

DIE METHODEN
DER GESCHLECHTSBEEINFLUSSUNG
UND GESCHLECHTSDIAGNOSE
BEIM MENSCHEN SEIT 1858

VORGELEGT VON
ERNA GRIESSMANN
FRANKFURT AM MAIN 1963

Aus der Universitätsfrauenklinik Frankfurt am Main

Direktor: Prof.Dr.med.O.Käser

Die Methoden der Geschlechtsbeeinflussung und
Geschlechtsdiagnose beim Menschen seit 1858.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung des Doktorgrades
der gesamten Medizin
der hohen medizinischen Fakultät
der Johann Wolfgang Goethe-Universität
zu Frankfurt am Main

vorgelegt von
Erna Griebmann
aus Gießen L.

Frankfurt am Main 1963

Dekan : Prof.Dr.J.Frey

Referent: Priv.Doiz.Dr.Brehm

Korreferent: Prof.Dr.J.Gerchow

Tag der mündli- 8.November 1963
chen Prüfung:



G l i e d e r u n g

A: Einleitung

1. Ausgangspunkt.
2. Begriffserklärungen.
3. Einige Daten zur Geschichte der Chromosomentheorie.
4. Statistische Unterlagen zum Geschlechtsverhältnis des Menschen.
 - A) Statistische Angaben in normalen Zeiten.
 - B) Statistische Angaben in Kriegs- und Notzeiten.
 - C) Statistische Angaben über das GV_o und GV_{ab} .

B: Die Beeinflussung des Geschlechtes.

1. Einfluss des Alters der Eltern.

- A) Alter des Vaters
 1. Junge Väter
 2. Väter mittleren Alters
 3. Alte Väter
- B) Alter der Mutter
 1. Junge Mütter
 2. Alte Mütter
- C) Der Altersunterschied zwischen Vater und Mutter
 1. Der Vater ist älter als die Mutter
 2. Vater und Mutter sind gleichalt.
 3. Die Mutter ist älter als der Vater
 4. Zusammenfassende Tabelle
 5. Formeln
 6. Das Hofacker-Sadlersche Gesetz
- D) Ablehnung des Alterseinflusses

2. Einfluss der Erstgeburt.

- A) Das GV bei Erstgebärenden allgemein
- B) Das GV bei Erstgebärenden in Abhängigkeit vom Alter der Mutter
 - 1. Alter der Mutter 13-19 Jahre
 - 2. Alter der Mutter 20-29 Jahre
 - 3. Alter der Mutter 30-40 Jahre
 - 4. Alter der Mutter über 40 Jahre

3. Einfluss der Ernährung.

- A) Die Ernährung der Mutter
 - 1. Damit das Kind ein Knabe wird
 - 2. Damit das Kind ein Mädchen wird
- B) Die Ernährung des Vaters
 - 1. Damit das Kind ein Knabe wird
 - 2. Damit das Kind ein Mädchen wird
- C) Die Ernährungstheorien im Einzelnen:

Hippokrates, Heraclit, Mayoor, Venette, Schneegass, Bellingeri, Ploss, Wappäus, Elsässer, Robin, Berner, Düsing, Janke, Schenk, van Lint, Kammerer, Leupold, Pfannenstiel, Riad, Koller, Groner, de Rudder, Müller, Hienz, Halter. Bemerkungen aus Persien und von Eskimos.

4. Einfluss des Kohabitationstermins in Beziehung zum Menstruationstermin.

- A) Der günstigste Termin zur Knabenzeugung
 - 1. Koh.termin am Ende der Menstr. oder in den ersten Tagen danach
 - 2. Koh.termin in der 2. Cyclushälfte
- B) Der günstigste Termin zur Mädchenzeugung
 - 1. Koh.termin zu Beginn oder kurz vor der Menstr.
 - 2. Koh.termin um den Ovulationstermin
 - 3. Koh.termin in der ersten Cyclushälfte

C) Die Theorien im Einzelnen:

Talmud, Hippokrates, Avicenna, Thury,
Morello, Dartgues, Mayrhofer, Düsing,
Janke, Zöller, Siegel, Pryll, Kam-
merer, Brodauf.

D) Weitere Zeitangaben, die jedoch vom
Menstruationstermin weitgehend unabhän-
gig sind.

5. Einfluss des aktiveren und leidenschaftliche-
ren Elternteiles.

A) Die Theorie der gekreuzten Vererbung
des Geschlechtes

B) Die Theorie der gleichgeschlechtli-
chen Vererbung des Geschlechtes.

6. Einfluss des Alters der Spermien.

7. Einfluss des kräftigeren oder schwächeren
Samens.

A) Die Theorie der gleichgeschlechtlichen
Vererbung

B) Die Theorie der gekreuzten Vererbung.

8. Einfluss der Kohabitationshäufigkeit.

A) Seltene Kohabitationen

B) Häufige Kohabitationen.

9. Einfluss der Samenmenge.

10. Einfluss des "Kampfes ums Dasein".

A) Die Anwendung von Darwins Theorien im
Sinne der gleichgeschlechtlichen Ver-
erbung des Geschlechtes.

B) Verschiedene Kombinationen der Sexual-
charaktere.

11. Einfluss ausgleichender Naturgesetze.

12. Einfluss des Willens.

13. Einfluss einer glücklichen Ehe.

14. Einfluss abergläubischer Vorstellungen.

- A) Im deutschsprachigen Raum
- B) In anderen Ländern.

15. Einfluss des Klimas.

- A) Einfluss des Windes
- B) Einfluss der Temperatur
- C) Einfluss des Regens.

16. Einfluss der Gestirne.

- A) Einfluss des Mondes
- B) Einfluss der Sonne
- C) Einfluss der Uhrzeit
- D) Einfluss der Sterne.

17. Einfluss infolge verschiedener Eier und
verschiedenen Samens.

- A) Einfluss der verschiedenen Reife des Eies
- B) Einfluss biochemischer Wertigkeit der Keimzellen
- C) Einfluss der rechten und linken Seite auf die Ei- und Samenbildung
- D) Die Theorien im Einzelnen:
Pythagoras, Parmenides, Anaxagoras, Hippokratès, Rösslin, Couteau, Hencke, Millot, Venette, Janke, Seligson, Schöner.
- E) Einfluss durch abwechselnde Bildung verschiedener Eier.

18. Einfluss durch Art und Zahl vorheriger Geburten.

19. Einfluss erblicher Faktoren auf die Geschlechtsbildung und Geschlechtsfolge.

- A) Die Veranlagung zu Knabengeburt soll

bei der Frau erblich sein

- B) Es besteht eine Tendenz zum Ausgleich innerhalb der Familie.

20. Einfluss durch ein enges mütterliches Becken.

21. Einfluss durch Letalfaktoren.

22. Einfluss durch Störungen der Wechselbeziehungen zwischen Mutter und Kind.

A) Gynoxene Faktoren

B) Hormonelle Faktoren (Geschlechtshormone)

1. Einfluss auf männliche Keime

2. Einfluss auf weibliche Keime

C) Hormonelle Faktoren (ausser Geschlechtshormonen)

1. Die Nebennierenrinde

2. Die Schilddrüse.

23. Einfluss auf hormonalem Wege auf die Spermien.

24. Einfluss durch Hormonmedikation.

A) Bei Tieren

B) Beim Menschen

1. Vor der Geburt

2. Nach der Geburt.

25. Einfluss von Chemikalien und pH Wert.

A) Einfluss von Wasserstoff und Sauerstoff

B) Einflüsse von Stickstoff

C) Einfluss verschiedener Chemikalien

D) Einfluss des pH Wertes

1. Die Theorie Unterbergers

2. Der pH Wert im Verlaufe des Cyclus

3. Der pH Wert und seine Abhängigkeit vom Alter

4. Der pH Wert in Abhängigkeit vom Reinheitsgrad der Vagina.

26. Einfluss durch physikalische und physiologische Unterschiede der Spermien oder der Eier.

A) Die Grössen- und Gewichtsunterschiede zwischen X- und Y Spermien

1. Die hydrodynamische oder mechanische Certationshypothese
2. Trennung der Spermien infolge des Gewichtsunterschiedes
3. Ablehnung der Bedeutung des Gewichtsunterschiedes

B) Die physiologischen Unterschiede der Spermien

1. Physiologische Certationshypothesen
 - a) Verschiedener isoelektrischer Punkt
 - b) Verschiedene Spermiumlipide
 - c) Verschiedene Wanderung im elektrischen Feld
 - d) Kolloiddynamische Certationshypothese

C) Physiologische Unterschiede der Eier.

C: Die Diagnose des Geschlechtes.

1. Abergläubische Methoden und alte Überlieferungen zur Geschlechtsdiagnose des ungeborenen Kindes.

2. Diagnose aus den Herztönen des Kindes und dem Puls der Mutter.

A) Die Herztöne des Kindes

1. Diagnose eines Knaben
2. Diagnose eines Mädchens.

B) Die Herztöne des Kindes und der Puls der Mutter

1. Formel nach Pompio-Martelli
2. Pulskunde der Chinesen.

3. Diagnose durch Bestreichen der Brustwarze der Mutter.

4. Diagnose aus dem Wachstum von Getreidekörnern, die mit Schwangerenurin begossen wurden.

A) Die ägyptische Vorschrift

1. Die Originalübersetzung von Wreszinski
2. Andere Übersetzungen und Angaben über die Körnerarten

B) Nachprüfung der Methode durch Mangers

1. Mangers Methode
2. Mangers Ergebnisse
3. Nachuntersuchungen von Mangers Angaben.

5. Diagnose nach Itoh.

- A) Methode
- B) Ergebnisse
- C) Nachuntersuchungen.

6. Diagnose aus der Wirkung von Schwangerenurin auf die Hefegärung.

7. Diagnose aus der Blutsenkung.

8. Diagnosen mit Bitterlingen (Glaser-Haempel Test).

A) Der Glaser-Haempel Test

1. Methode
2. Ergebnisse
3. Nachuntersuchungen

9. Diagnose durch Bestimmung des männlichen Sexualhormons im Harn der Mutter.

- A) Ergebnisse
- B) Herkunft des männlichen Sexualhormons.

10.Diagnose durch Bestimmung der C-17 Ketosteroide im Fruchtwasser.

11.Diagnose mit der Dorn-Sugarman Methode.

12.Diagnose auf Grund der Abderhalden'schen Reaktion.
Methode von Lüttge und Mertz.

13.Diagnose durch Kutanreaktionen nach Hormon-
jektionen.

- A)Injektion von Pflanzenextrakten
- B)Injektion von Testisextrakt
- C)Injektion von männlichem Hormon in Öl
suspensiert
 - 1.Androsteroninjektion nach Vargas
 - 2.Testosteronpropionatinjektion
nach Doetsch.

14.Diagnose aus dem Speichel nach Richardson und Rapp.

- A)Methode
- B)Ergebnisse.

15.Diagnose aus Glykogengehalt, Zellgrösse und Kerngrösse der Zellen aus dem Fruchtwasser.

16.Diagnose aus den Zellen der mütterlichen Vagina.

17.Diagnose aus der Chromosomendarstellung.

- A)Aus Knochenmarkszellsuspensionen
- B)Aus Gewebstückchen
- C)Aus Leukocyten.

18.Diagnose aus dem Zeitpunkt der Ossifikation.

19.Diagnose durch röntgenologische Darstellung der Oberfläche des Föten.

20. Diagnose aus den "Barr'schen Körperchen".

A) Eigenschaften des "Barr'schen Körperchens"

1. Form
2. Grösse
3. Lage
4. Färberische Eigenschaften
5. Aufbau
6. Zahl
7. Häufigkeit der Kerne mit Geschlechtschromatin

B) Herkunft des "Barr'schen Körperchens"

C) Bemerkungen zur Benennung der Methode der Geschlechtsdiagnose mittels des "Barr'schen Körperchens"

D) Methoden der Geschlechtsdiagnose auf Grund des "Barr'schen Körperchens"

1. Diagnose mit der Hautbiopsie
2. Diagnose aus dem Mundschleimhautabstrich
3. Diagnose aus Zellen des Vaginalsmears und der Urethra
4. Diagnose aus fötalen Zellen aus dem Fruchtwasser
5. Diagnose aus Zellen der Plazenta und der Eihäute
6. Diagnose aus Zellen des Embryo vor der morphologischen Differenzierung der Gonaden.

21. Diagnose aus den neutrophilen Leukocyten.

(Blutmorphologische Geschlechtsbestimmung)

A) Die Deutung und Herkunft der Drumsticks

B) Die Morphologie der Drumsticks

C) Methoden der Leukocytenauswertung

1. Nach Davidson und Smith
2. Die Kosenow'sche Kernanhangsformel
3. Häufigkeit der gefundenen Drumsticks

- D)Hormonelle Beeinflussung der Drumstickszahlen
- E)Abhängigkeit der Drumstickszahl vom Alter
- F)Abhängigkeit der Drumstickszahl vom Segmentationsgrad der Leukocyten.

D:Anhang.

- 1.Schwangerschaftsdiagnose aus dem Wachstum von Getreidekörnern.
- 2.Schwangerschaftsdiagnose mit Fischtesten.
- 3.Schwangerschaftsdiagnose mit der Reaktion nach Abderhalden.
- 4.Schwangerschaftsdiagnose mit allergischen Hauttesten.
- 5.Schwangerschaftsdiagnose aus Harn, Speichel und anderen Sekreten nach Richardson.

E:Zusammenfassung.

F:Schlussbetrachtung.

G:Literaturverzeichnis.

A: Einleitung

Es ist bekannt, welche Rolle ein männlicher Nachkomme in Fürstenthäusern spielt; wie die Existenz manches Eingeborenenstammes von der Zahl der künftigen Krieger abhängt; was ein männlicher Erbe für einen Bauern oder Geschäftsmann bedeutet.

Aber auch wo solche entscheidenden Umstände von untergeordneter Bedeutung sind, wird die Frage: "Bub oder Mädel" sicherlich vor jeder Geburt diskutiert.

Der Wunsch, das Geschlecht des werdenden Kindes zu beeinflussen oder das Geschlecht vor der Geburt zu wissen, ist uralte. Und ebenso alt sind die Versuche diese Wünsche zu erfüllen.

Heute können wir zwar nicht das Geschlecht des werdenden Kindes beeinflussen, aber wir können es schon vor der Geburt erkennen!

Mit den modernen, wissenschaftlich exakten Methoden wurde ein neuer Abschnitt in der Bearbeitung dieses Fragenkomplexes begonnen. Dies gab uns die Veranlassung das Thema: "Geschlechtsbeeinflussung und Geschlechtsdiagnose" erneut zu stellen, um aufzuzeigen, welchen Weg die Forschung in den letzten hundert Jahren bis zu den heutigen Erkenntnissen ging.

Wenn es der thematische Zusammenhang ergab, wurde auf ältere Theorien, Aberglauben, auf Schwangerschaftsfrühdiaagnosen eingegangen.

Zur Einführung in den Fragenkomplex der Geschlechtsbeeinflussung und Geschlechtsdiagnose möchte ich in den folgenden einleitenden Kapiteln darstellen:

1. Ausgangspunkt: Die Arbeit von H. FLOSS: "Über die das Geschlechtsverhältnis der Kinder bedingenden Ursachen" von 1858 (120).
2. Begriffserklärungen: Definitionen von Geschlechtsbestimmung, Geschlechtsbeeinflussung, Geschlechtsdiagnose, Geschlechtsdifferenzierung, Geschlechtsverhältnis.
3. Einige Daten zur Geschichte der Chromosomentheorie: Eine chronologische Aufzählung der wichtigsten Erkenntnisse von der Entdeckung des Säugetiereies bis zur Bedeutung des Y-Chromosoms für die Geschlechtsdeterminierung.
4. Statistische Unterlagen zum Geschlechtsverhältnis des Menschen: Über die Höhe des Geschlechtsverhältnisses in normalen Zeiten, in Kriegs- und Notzeiten bei den Geborenen und über das Geschlechtsverhältnis bei der Zeugung.

1. Ausgangspunkt.

Als Ausgangspunkt wählte ich die Arbeit von H. PLOSS: "Über die das Geschlechtsverhältnis der Kinder bedingenden Ursachen" von 1858 (120).

Nicht seine Theorie, dass die Ernährung für das Geschlecht entscheidend ist, wie es viele andere vor und nach ihm behaupteten, scheint mir als Ausgangspunkt geeignet zu sein, sondern seine kritische Betrachtung der bis 1858 begangenen Wege und seine exakten Zahlen- und Tatsachangaben, die PLOSS zu vorsichtiger Deutung veranlassten.

PLOSS lehnt die "CONJECTURAL PHYSIOLOGIE" ab, die bis dahin das Feld beherrschte. Die Conjectural Physiologie vertrat ohne allen experimentellen Halt widersinnige Hypothesen, die aus einzelnen Beobachtungen, romantischen Naturphilosophieschwärmereien, übernommenen alten Vorstellungen gespeist wurden.

PLOSS kündigt zwei neue Pfade an, auf denen allein sich etwas Erhebliches erreichen liesse:

"1. Die rationelle Verwerthung anatomisch-physiologischer Erscheinungen.

2. Vergleichende statistische Untersuchungen."

Er zeigt die physiologischen Tatsachen auf, die ihn zu seiner Theorie führten. Ich möchte sie hier erwähnen, um den Stand der Forschung um 1858 über die Probleme der Zeugung, Befruchtung und Geschlechtsbildung kurz zu skizzieren.

Die Urzeugung war endgültig abgelehnt worden. Der Generationswechsel STEENSTRUPs und die Parthenogenesis (SIEBOLD 1856) wurden diskutiert.

"Seitdem zuerst BARRY ,dann im Jahre 1853 KEBER, NEWPORT u.A. das unleugbare Eindringen der Spermatozoiden in das Ei,das Untergehen jener und die sich daranknüpfende Zellenbildung durch die schon bekannte Furchung sahen,seitdem hat man auch einen sicheren Anhalt für die Annahme,dass der Vater bei der Zeugung einen die Ernährungsart und Bildung des jungen Individuums mitbestimmenden materiellen Beitrag liefert.Für den väterlichen Einfluss haben wir Anfang und Ende der Erscheinungen physiologisch gefunden;als Anfang das Einschlüpfen der Samenelemente in die Mikropyle und als Ende das ererbte physiologische und pathologische Merkmal.Das,was dazwischen liegt und die Bedingungen,nach denen die eigenthümliche Formation der Zellen vor sich geht,bleibt noch immerdar ein Mysterium."

Ebenso ist die Frage:"Wann wird das Geschlecht des Kindes festgelegt?" noch ein Mysterium.

Hatte man vor dieser Arbeit von PLOSS die Möglichkeit der Geschlechtsbestimmung vor der Befruchtung erwogen, so hält PLOSS um 1858 die Befruchtung und die nächste Zeit nach der Befruchtung für entscheidend.Er sagt: "Jetzt nimmt man meistentheils an,dass der Keim erst im Moment der Befruchtung seine geschlechtliche Bestimmung erhält,während er ursprünglich geschlechtlich indifferent ist."

Allerdings wird der väterliche Einfluss bei der Befruchtung nicht allein das Geschlecht entscheiden,sondern nur einen gewissen Einfluss ausüben,ja bis zur siebten Woche wird von PLOSS der Keim noch für geschlechtslos gehalten.Also können in den ersten Schwangerschaftswochen trotz des väterlichen Einflusses auf das Geschlecht bei der Befruchtung noch viele Faktoren die Geschlechtsdifferenzierung beeinflussen.

Diese von PLOSS dargestellte Vorstellung,dass der

Keim erst ab der siebten Woche geschlechtlich determiniert ist und bis dahin noch beeinflusst werden kann, forderte natürlich viele Hypothesen über die Beeinflussungsmöglichkeiten heraus, wie in späteren Kapiteln dargestellt wird.

PLOSS selbst hält die Ernährung der Mutter für wesentlich: "Hatte also der Vater mit dem Samen einen gewissen Einfluss, so hat die Mutter, die die geschlechtslose Frucht ernährt, oder die Aussenwelt, welche auf die Frucht und das Ei einwirken, weit mehr Zeit den ihrigen zu entfalten."

Soweit die Arbeit von PLOSS von 1858. Seine Ernährungstheorie wird in dem Kapitel über den Ernährungseinfluss auf die Geschlechtsbildung näher erläutert.

Ich möchte mittels der zwei von PLOSS gewiesenen Wege, der "rationellen Verwerthung anatomisch-physiologischer Erscheinungen" und der "vergleichenden statistischen Untersuchungen" die umfangreiche Literatur der letzten hundert Jahre zu diesem Thema betrachten.

2. Begriffserklärungen.

Geschlechtsbestimmung:

Der Begriff "Geschlechtsbestimmung" wurde von GOLDSCHMIDT für diejenigen Prozesse gewählt, die das Geschlecht eines Individuums festlegen. Er ist zu einem festen Bestandteil der biologischen und genetischen Literatur geworden (LÜERS (92)).

1. Genetische Geschlechtsbestimmung:

befasst sich mit der gleichartigen oder differenziellen Verteilung von Genen, die den ontogenetischen Verlauf der geschlechtlichen Differenzierung beeinflussen können (OVERZIER (113)).

2. Postgenetische Geschlechtsbestimmung:

umfasst die gesamten (ontogenetischen) Prozesse der männlich-weiblichen Differenzierung, von den Wirkungen der geschlechtsspezifischen Gensubstanzen und den Eingriffen der Umweltfaktoren bis zu den Induktionsprozessen, die zur vollen Entwicklung der primären und sekundären Geschlechtsmerkmale führen (OVERZIER (113)).

Geschlechtsbeeinflussung:

Versuch, das durch die Geschlechtsbestimmung festgelegte Geschlecht zu ändern, bzw. die Geschlechtsbestimmung zu beeinflussen.

Geschlechtsdiagnose - Geschlechtererkennung: (LÜERS (92))

1. Direkter Weg: Aufsuchen der Chromosomenteilungsfiguren und Identifizierung der Geschlechtschromosomen.

2. Indirekter Weg: Aus Körperzellen. Beruht auf dem Phänomen der Heteropyknose. Es handelt sich um die Untersuchungen an Ruhekernen, es werden die Chromozentren beurteilt.

Geschlechtsdifferenzierung:

Entspricht weitgehend dem Begriff der postgenetischen Geschlechtsbestimmung. Von LÜERS (92) so formuliert:

"Als Geschlechtsdifferenzierung werden diejenigen Vorgänge bezeichnet, durch die alle äußeren und inneren Geschlechtsmerkmale während der Keimesentwicklung zustande kommen. Innerhalb der Gruppe der Lebewesen mit diplogentypischer Geschlechtsbestimmung enthält die befruchtete Eizelle (Zygote) bereits ihre Geschlechtsdeterminierung, je nachdem, ob das Ei durch eine X-tragende oder eine Y-tragende Samenzelle befruchtet wurde. Jede Zelle des werdenden Individuums entsteht durch Zellteilungen aus der Zygote. Das bedeutet, dass jede Körperzelle in ihrem Chromosomenbestand neben den Autosomen auch die Geschlechtschromosomen enthält."

GV = Geschlechtsverhältnis

- = Knabenziffer
- = Sexualverhältnis
- = Verhältnis der Knaben zu Mädchen

Wird im Allgemeinen auf hundert Mädchen angegeben.

GV_o = primäres Geschlechtsverhältnis

unmittelbar nach der Befruchtung.

GV_{le} = natales Geschlechtsverhältnis der Lebendgeborenen.

GV_t = Geschlechtsverhältnis der Totgeborenen.

GV_{ab} = Geschlechtsverhältnis der Aborte.

3. Einige Daten zur Geschichte der Chromosomentheorie.

- 1827 entdeckte Karl Ernst von BAER das Säugetierei.
- 1840 fand KOELLIKER, dass die von HAM entdeckten Samen-
fäden aus Zellen des männlichen Organismus stam-
men und keine selbstständigen Tierchen oder Pa-
rasiten sind. Da man die Samenfäden immer nur aussen
am Ei sah, nahm man eine Kontaktwirkung an.
Eine Verschmelzung mit dem Ei war noch nicht beob-
achtet worden. Rudolf WAGNER wies darauf hin,
dass auf diesem Wege eine Übertragung väterlicher
Eigenschaften nicht denkbar sei.
- 1843 war das Eindringen der Spermien bewiesen, als
Martin BARRY Spermatozoen im Ei sah. Man glaubte,
das Spermium löse sich dort auf.
- 1858 Rudolf VIRCHOW setzt sich mit den Neural- und
Humoralpathologen auseinander. Er sagt, dass das
Leben schon bei niedrigen, einzelligen Organismen
voll entwickelt ist, die weder Blut noch Nerven
hätten. Bestes Beispiel: die befruchtete Eizelle.
Vererbung und erbliche Krankheit liegen genauso
in der Zelle begründet. (DIEPGEN(29))
- 1865, 1869 stellt Gregor MENDEL seine Regeln auf.
- 1866 beweist Adolph von la VALETTE-ST. GEORGES, dass
Ei und Spermium Zellen mit Zellkern und Kern-
körperchen sind.
- 1859 benennt Walter FLEMMING die stark färbbare Kern-
substanz Chromatin, den anderen Zellinhalt Achromatin.
- 1879 beschreibt er die Mitose.
- 1888 nennt Wilhelm von WALDEYER-HARTZ die Chromatin-
schleifen Chromosomen. (DIEPGEN(30))
- 1883 um diese Zeit formuliert C. Wilh. von NÄGELI seine
Vererbungslehre: (DIEPGEN(30)) "Es gibt ebenso viele

Arten von Ideoplasma als Kombinationen von Eigenschaften existieren. Innerhalb einer Spezies ist jedes Individuum aus einem etwas anders gearteten Ideoplasma hervorgegangen."

"Die zentrale Stellung des Kernes im Zelleben, die man bei niedrigen Organismen kennengelernt hatte, der komplizierte Vorgang der Karyokinese, der Umstand, dass bei der Befruchtung der Spermakern zuerst in die Eizelle eindringt, und die Beobachtung, dass im Gegensatz zu den großen Unterschieden in der Masse des gesamten Eies und des Spermakörpers die Kerne bei beiden annähernd gleich groß sind und Chromosomen von gleicher Zahl und Beschaffenheit produzieren, führten neben anderen Erwägungen diese und andere Forscher zu der Annahme, dass der Kern tatsächlich das eigentliche und ausschließliche materielle Substrat der Vererbungserscheinung bildet. Im Kern sollten dann wieder während der Teilung die Chromosomen die Vererbungsträger sein. Doch ist daran zu erinnern, dass der Chromatinerhaltungshypothese die Achromatinerhaltungshypothese gegenüber trat. Erst an der Schwelle des 20. Jahrhunderts sollten der Auffassung vom Vererbungsmonopol des ganzen Kernes Gegner erwachsen."

1891 setzte HENKING (KRAMER (85), SHAH (149)) die Fachwelt durch die Mitteilung in Erstaunen, dass die beiden Geschlechter der Feuerwanze im Chromosomenbestande voneinander abweichen. Das Männchen hat in allen Körperzellen und unreifen Samenzellen ein Chromosom weniger als das Weibchen. Dieselbe Zahlendifferenz wurde bald für zahlreiche Insekten aus den verschiedensten Ordnungen nachgewiesen. Die Geschlechtzellen der Männchen sind infolgedessen ungleichartig.

GUYER (BUSING (17)) sah zum erstenmal auch beim

Menschen zweierlei Spermienarten. Er fand in menschlichen Oogonien 24 Chromosomen, die fertigen Eier enthielten 12. In den Spermatogonien fand er 22 Chromosomen, die Spermien sollten als männliche 10 und als weibliche 12 Chromosomen enthalten.

- 1918 erklärt PAINTER (SHAH (149)), dass die unreduzierten Chromosomen in den Testes von Europäern und Negern 24 Paare betragen, von denen ein Paar ungleich ist: xy . Bei der Reduktion ergeben sich daher zwei Spermienarten: $23 + x$ und $23 + y$ im Verhältnis 1:1.
- 1925 vertritt McCLUNG die Theorie, dass das X-Chromosom das Geschlecht bestimmt.
- 1928 bestätigen EVANS und SWEZY die Ergebnisse von PAINTER und zeigen, dass die Frau zwei X-Chromosomen in den Oogonien enthält. (SHAH (149))

Das Geschlecht wird also im Augenblick der Befruchtung entschieden. Der Mensch gehört in die Gruppe der Lebewesen mit diplogenetischer Geschlechtsbestimmung. Bei der Reduktionsteilung kommt es beim Manne zum Auftreten von zwei Spermienarten im Verhältnis 1:1. Die eine Sorte enthält ein X - die andere ein Y-Chromosom. Beim Menschen vertritt daher der Mann das heterogametische, die Frau das homogametische Geschlecht. Bei der Befruchtung entsteht aus einer Eizelle und einem X-tragenden Spermium ein Mädchen, aus einer Eizelle mit einem Y-tragenden Spermium ein Knabe. Dieser Typus wird als Drosophila- oder Lygaeustyp bezeichnet nach den Objekten, an denen die Grundlagenforschungen durchgeführt wurden. (LUERS (92))

- 1956 wurde die Zahl der menschlichen Chromosomen, die bis dahin für 48 gehalten wurde auf dem Ersten Internationalen Kongress für Humangenetik in Kopenhagen auf 46 korrigiert. (Der Schimpanse hat auch nach neueren Zählungen noch 48 Chromosomen) (LENZ(89)).
- 1959 Bis zu diesem Zeitpunkt herrschte die Meinung, dass die zwei X-Chromosomen entscheidend für das weibliche Geschlecht sind. Aber 1956 fand man bei männlich erscheinenden Klinefelter Patienten die Chromosomenkonstellation XXY. Hier hatte sich ein Y-Chromosom gegenüber zwei X-Chromosomen durchgesetzt. Entsprechend fand man bei Patientinnen mit Turner Syndrom und weiblichem Aspekt die Chromosomenkonstellation XO.
- Entgegengesetzt wie bei Drosophila sind wir also heute der Meinung, dass nicht zwei X-Chromosomen das weibliche Geschlecht des Menschen bestimmen, sondern ein Y-Chromosom das männliche Geschlecht bestimmt und also Abwesenheit von einem Y-Chromosom weibliche Determinierung bedeutet.
- (LENZ (89), STERN (155)).

Da wir uns zunächst mit den Methoden der Beeinflussung des Geschlechtes befassen wollen, sollen hier einige Angaben über das tatsächliche zahlenmässige Verhalten der Geschlechter zueinander folgen.

4. Statistische Unterlagen zum Geschlechtsverhältnis-GV des Menschen.

A) Statistische Angaben in normalen Zeiten.

1. Das allgemeine GV des Menschen.

Bei der Geburt wird übereinstimmend ein GV um 106 angegeben.

GRAUNT (BÜSING (17)) gibt für 1628-1662 ein GV von 106,8 an.

J.P. SÜSSMILCH (de RUDDER (129)) im 18. Jahrhundert um 106.

J.E. HORN (PLOSS (120)) stellt 1858 ein GV von 106 bis 107 fest.

HEINEL (64) gibt folgende Werte für Deutschland an:

1900:106,1	1905:106,3	1910:105,9
1901:106,1	1906:106,0	1911:106,1
1902:105,8	1907:106,3	1912:106,5
1903:105,8	1908:106,1	1913:106,0
1904:106,1	1909:105,9	1914:106,2

Auch PFAUNDLER (SCHULTZE (143)) gibt um 1940 ein GV von 106 an.

Auf Grund der folgenden schwedischen Statistik von 1751 bis 1952 spricht von UNGERN-STERNBERG (163) von einer Erhöhung des GV im Verlaufe der letzten zweihundert Jahre:

1751/60:105,1	1942:106,2
1761/70:105,3	1943:105,7
1771/80:105,1	1944:107,3
1781/90:105,4	1945:107,3
1861/70:105,8	1946:106,3
1871/80:106,0	1947:106,1
1921/25:106,3	1948:105,6
1926/30:105,9	1949:106,5
1931/35:106,4	1950:107,3
1936/40:106,1	1951:106,8
1941:105,8	1952:107,0

Nach der Geburt ändert sich das GV.

DROSTE (35) hat Statistiken von 1915 bis 1917 für alle Lebenden aufgestellt. Er fand in

Europa	:49,2%	Männer
Amerika	:50,9%	"
Afrika	:46,2%	"
Asien	:51,2%	"
Australien	:52,2%	"

Daraus ergibt sich ein Prozentsatz von 50,03 Männern auf der gesamten Erde. Das entspricht einem GV für alle Lebenden von 100,12007.

2. Das GV bei unehelich Geborenen.

Bei den unehelich geborenen Kindern wird eine geringe Erhöhung des GV festgestellt.

(HEINEL (64), FLOSS (120), TSCHUPROW (160))

Nur von UNGERN-STERNBERG (163) schliesst auf Grund einer schweizer Statistik von 1871 bis 1950 auf eine geringe Erniedrigung des GV.

3. Das GV bei der Stadt- und Landbevölkerung.

Auf dem Lande ist das GV höher als in der Stadt.

Eine Ausnahme bilden die Landbezirke, die stärker industrialisiert sind. (FLOSS (120))

4. Das GV bei Erstgeborenen.

Bei den Erstgeborenen wird ein erhöhtes GV gefunden. (DÜSING (36))
 So fand SIEGEL (LENZ (88)) ein GV von 128,5; bei unter 19 jährigen Müttern sogar von 234,1! Allerdings widerspricht RITTERSHAUS (127) dieser letzten Zahl mit der Begründung eines Schreibfehlers SIEGELS. Korrigiert würde der Wert nur 104,7 betragen.
 HEINEL (64) gibt ein GV von 107,1 an.

5. Das GV bei Tieren.

Nach KRAMER (85):

Taube	: 115,0
Schwein	: 111,8
Rind	: 107,3
Pferd	: 98,3
Schaf	: 97,7
Huhn	: 94,7
weisse Maus	: 79,0

6. Theorien über das GV.

Während LEHIS (TSCHUPROW (160)) in dem GV eine "massenphysiologische Konstante" sah, nach deren Entwicklung zu forschen ein eitles Bemühen sei, wurden von anderen Untersuchern alle Gründe geltend gemacht, wie sie in den Kapiteln über die Geschlechtsbeeinflussung im Einzelnen dargestellt werden.

B) Statistische Angaben in Kriegs- und Notzeiten.

1. Das GV ab 1915.

Statistik einiger europäischer Länder (v. UNGERN-
STERNBERG (163)).

Jahr	Deutsch. Reich baw. Bundesrep.	England u. Wales	Frank- reich	Italien	Österreich
	1906/14	1906/15	1906/15	1906/15	1914/15
	max. 105,9	103,9	104,4	max. 105,7	104,9
	min. 105,3			min. 105,0	
1915	105,5	104,0	104,6	105,0	104,6
1916	106,5	104,9	104,9	105,4	105,3
1917	106,9	104,9	104,7	106,0	106,3
1918	107,3	104,8	106,5	105,5	105,3
1919	108,0	106,0	105,9	105,7	106,5
1920	107,2	105,2	106,2	106,0	107,3
1921	107,3	105,1	104,9	105,5	106,2
1922	107,0	104,9	104,9	105,1	106,4
1939	106,5	105,6	104,2	105,8	
1940		105,3	104,2	105,5	
1941		105,3	103,7	105,6	
1942		106,3	105,3	105,9	
1943		106,4	106,0	105,8	
1944		106,5	105,8	106,0	
1945		106,1	105,6	105,9	107,1
1946	107,9	106,0	105,9	106,2	107,6
1947	107,4	106,1	105,7	106,1	107,4
1948	108,1	106,1	105,9	105,7	106,6
1949	107,4	106,1	105,2	105,8	106,5
1950	107,5	106,0	104,8	105,8	106,4
1951	106,7	106,0	105,0	105,3	105,3
1952	107,0	105,5	105,0	105,5	106,8
1953	106,3	105,9	105,1	105,8	105,6
1954	106,5	105,9		105,0	105,6

Aus dieser Statistik geht eine Erhöhung des GV in den Kriege- und Nachkriegsjahren hervor. Auch HEINEL (64) veröffentlicht eine Statistik von Deutschland mit einer signifikanten Erhöhung des GV:

1915:106,0

1916:107,1

1917:107,3

1918:107,7

1919:108,5

1920:107,7

1921:107,8

1922:107,5

GURADZE, LUCHT, HARTMANN, MALLET sprechen sich ebenfalls für eine Erhöhung des GV aus.

Abgelehnt wird die Erhöhung von SHAW, dieser behauptet, dass in allen europäischen Ländern schon im Frieden die Sexualproportion so unregelmässig verlaufe, dass von einer aussergewöhnlichen Erhöhung keine Rede sein könne. (HEINEL (64)).

2. Das GV im Verlaufe früherer Kriege.

Eine Erhöhung des GV wird in der Moralstatistik von OETTINGEN für die französische Revolution und die Kriege Napoleons angegeben, sowie in Preussen für die Kriege 1866 und 1917/72.

(Letzteres wird von LEXIS bestritten)

Nach DÜSING sollen in Schweden nach dem Kriege 1789/90 die Knaben Geburten stark zugenommen haben. (HEINEL (64)).

3. Das GV im Kriege bei unehelich Geborenen.

Das erhöhte GV aus Friedenszeiten bleibt bestehen. (HEINEL (64)).

4. Das GV in Kriege bei Erstgeborenen.

Für die Zeit von 1916 bis 1920 gibt HEINEL (64) ein GV von 110,2 an, also die Erhöhung bleibt bestehen.

5. Theorien über die Erhöhung des GV in Kriegszeiten.

Folgende Faktoren könnten eine Erhöhung des GV verursachen: (HIENZ (66), TSCHUPROW (159))

1. Erhöhtes GV_0 durch vermehrt gezeugte männliche Keime.
2. Änderung der intrauterinen Absterbeordnung durch Verminderung der Sterblichkeit männlicher oder Erhöhung der weiblichen Keime.
3. Änderung sowohl des GV_0 als auch der Absterbeordnung.

(Über die Ursachen für ein geändertes GV_0 und eine geänderte Absterbeordnung siehe die folgenden Kapitel über die Geschlechtsbeeinflussung).

De RUDDER (129) setzt sich für eine kriegsbedingte Erhöhung des GV_0 ein. Diese Erhöhung müsste so hoch sein, dass sie die GV_{1e} Senkung nach der LUDWIG-BOOST Regel überkompensieren würde. Diese Regel besagt: ungünstige mütterliche Lebensbedingungen senken das GV_{1e} und steigern die Totgeburtenhäufigkeit. Weiter besagt die Regel von TSCHUPROW: GV_{1e} und Totgeburtenhäufigkeit zeigen ein gegenläufiges Verhalten, d.h. steigt GV_{1e} so nimmt die Totgeburtenhäufigkeit und auch die Fehlgeburtenhäufigkeit ab und umgekehrt. In Kriegszeiten gelten aber diese beiden Regeln nach Angaben von de RUDDER nicht!

Denn der Krieg steigert ja gerade das GV_{1e} , müsste also wie eine günstige Umweltbedingung wirken. Ausserdem steigen in Kriegsseiten auch die Totgeburten an, zeigen also eine gegenläufige Bewegung als von der TSCHUPROW'schen Regel gefordert wird.

Von UNGERN-STERMBERG (164) bringt das erhöhte GV in Zusammenhang mit einer Abnahme der artifiziellen Aborte:

- "1....ihre Häufigkeit schwankt je nachdem um die wievielte Schwangerschaft es sich handelt.
- 2.Der ersten und auch noch der zweiten Schwangerschaft gegenüber finden abortive Eingriffe nur sehr selten statt.
- 3.In Kriegs- und besonders in Nachkriegsjahren ist die Zahl der ersten und zweiten Schwangerschaften....ungewöhnlich hoch.
- 4.Infolgedessen vermindert sich die Zahl der Schwangerschaftsunterbrechungen.
- 5.Der männliche nasciturus ist abortiven Einwirkungen gegenüber nachgiebiger als der weibliche.
- 6.Die Zahl der männlichen Föten ist erheblich grösser als die der weiblichen.
- 7.Infolge der verminderten Zahl der Eingriffe wird eine grössere Zahl der männlichen Embryonen ausgetragen, d.h. die Sexualproportion steigt."

FILSER (47) widerspricht diesen Folgerungen: bei massiven Abtreibungsversuchen werden männliche und weibliche Keime ohne Unterschied abgehen. Nur bei schwachen Abtreibungsversuchen könnten dann mehr männliche Keime absterben. Diese grössere Empfindlichkeit männlicher Keime müsste aber zur Folge haben, dass durch die Belastungen der Mutter in Kriegzeiten mehr unfreiwillige Aborte bei männlichen Früchten vorkämen, also das GV sinken müsste!

Filser hält häufige Kohabitationen nach längerer Frustrationsperiode und den grösseren Abstand zu vorherigen Schwangerschaften für entscheidend.

Zu den sich widersprechenden Ansichten bemerkt MAYER (95), dass sicherlich mehrere Faktoren die GV Änderung in Kriegszeiten bedingen. Daher können die verschiedenen Statistiken doch ihre Gültigkeit besitzen. Er sagt:

"Die menschlichen Aktionen und Reaktionen, Glück und Unglück, Freude und Leid, Hoffnung und Enttäuschung, kurzum die physiologischen und psychologischen menschlichen Verhaltensweisen äusseren Umständen gegenüber lassen sich statistisch niemals quantifizieren. Hier sind der Statistik eindeutig Grenzen gesetzt. Statistisch quantifizierbar sind in diesem Falle nur die Wirkungen, die bekannten Tatsachen, eben die jeweils gegebenen Geschlechterproportionen, nicht die Ursachen. Warum in längeren Zeitabständen kleinere oder grössere Veränderungen in der Sexualproportion der Geborenen immer beobachtet werden können, und dies nicht nur in Kriegs- und unmittelbaren Nachkriegsjahren, sondern auch in Friedenszeiten, ist sicherlich auf ein ganzes Bündel von Ursachen zurückzuführen. Da man aber gegenwärtig über die Ursachen nichts definitives weiss, sondern lediglich auf Vermutungen angewiesen ist, sollte man nicht versuchen, mit Hilfe der Statistik das Gesetz von Ursache und Wirkung auf den Kopf zu stellen."

C) Statistische Angaben über das GV_0 und GV_{ab} .

1. Die Höhe des GV_0 .

Für das GV_0 werden Werte zwischen 100 und über 264 angenommen.

Das GV_0 ist eine berechnete Grösse, die aus dem GV der Aborte gefolgert wird. Daher ändert sich das GV_0 der einzelnen Untersucher mit dem Abortmaterial und seinen Ergebnissen.

Im Einzelnen werden für das GV_0 angegeben:

LUDWIG und BOOST: 100 (HIENZ (66))

HIENZ : 100 oder wenig höher (66)

STARCK : 125 bis 150 (154)

PFAUNDLER : 146,2 (SCHULTZE (143), HIENZ (66), de RUDDER (129))

PRINZING : 162 (UNTERBERGER (165))

SCHULTZE : 264 (143)

WEICKER : über 264 (169)

2. Die Höhe des GV_{ab} .

a) bei ovogenen Aborten, die als Folge von Letalgenen zur Ausstossung kommen. (SCHULTZE (144))

Im 1. und 2. Monat: 336

Im 3. Monat : 528

Im 4. Monat : 256

b) bei exogenen Aborten, als Folge von Abtreibungen oder Unterbrechungen. (SCHULTZE (144))

Im 1. und 2. Monat: 224

Im 3. Monat : 196

Im 4. Monat : 260

PFAUNDLER (SCHULTZE (143, 144)) untersuchte nur makroskopisch, was bei Abortiveiern unmög-

lich ist, daher kann man seine Ergebnisse zu den exogenen Aborten zählen. PFAUNDLER fand und errechnete eine gleichmässig fallende Kurve von einem GV_0 von 146 ausgehend. Im 4. Monat betrug das GV_{ab} 107, fiel dann weiter bis fast 100, um kurz vor der Geburt auf 106 in Friedenszeiten anzusteigen.

c) bei Aborten, ohne Trennung nach Ursachen.

Nach SCHEINFELD u. SCHWEITZER (SHAH (149)):

Bis 3. Monat	: fast 400
Im 4. Monat	: 200
Im 5. Monat	: 145
Kurz vor der Geburt	: 140
Bei der Geburt	: 105

HIENZ (66) stellte durch zellkernmorphologische Untersuchungen fest, dass im 3. und 4. Monat der Gipfel des GV_{ab} liegt. Die Kurve senkt sich sowohl dem Zeitpunkt der Zeugung wie auch dem Zeitpunkt der Geburt zu.

3. Theorien über die Höhe des GV_0 .

Während PFAUNDLER den Gipfel der männlichen Übersterblichkeit im 1. Monat annahm, liegt er nach den zellkernmorphologischen Untersuchungen frühester Aborte nach HIENZ (66) und SCHULTZE (144) im 3. und 4. Monat. Das GV senkt sich von da aus sowohl zum Zeugungs- wie zum Geburtstermin hin. Im Kriege liegt eine vermehrte Übersterblichkeit männlicher Keime von der 3. Woche bis zum 6. Monat vor. Die Stabilität des GV_0 wird von HIENZ auch in Kriegzeiten als erwiesen angenommen.

Die Kurve der intrauterinen Absterbeordnung neigt sich dem Empfängnisternin zu immer mehr einem GV von 1 zu (HIENZ gibt 1 an, das entspricht 100 bei den meisten anderen Autoren). dafür, dass die Kurve 1 unterschreitet, also mehr weibliche als männliche Keime angelegt werden, liegt kein Anhaltspunkt vor. HIENZ (66) sagt zusammenfassend: "Es bleibt unter Berücksichtigung der bekannten Faktoren und unter Ausschluss aller anderen Möglichkeiten nur die eine, dass in dem unserer Beobachtung bzw. unseren Untersuchungen entgehenden Zeitraum der ersten zwei bis drei Schwangerschaftswochen eine Übersterblichkeit weiblicher Keime besteht, d.h. das GV_{ab} dieser Zeit unter 1 liegt. Durch diese Gegenschwankung, die ihren Ausgang vermutlich von einem GV_0 von 1 oder wenig darüber (vielleicht gar nicht stark verschieden von GV_{1e}) nimmt, wird die Übersterblichkeit männlicher Keime während der späteren Schwangerschaftsmonate soweit kompensiert, bzw. es gleicht die männliche Übersterblichkeit die vorausgegangene weibliche soweit aus, dass ein GV_{1e} von wenig über 1 resultiert. Aus dem Gesagten wäre der Schluss zu ziehen, dass die intrauterine Übersterblichkeit männlicher Früchte in dem gewissermassen sichtbaren Spektrum des 2. bis 6. Schwangerschaftsmonats nur eine relative und die Mehrzeugung der männlichen Früchte nur vorgetäuscht ist."

Ob diese von HIENZ vertretene Meinung weiter bestätigt werden kann, hängt davon ab, ob es gelingt mit den zellkernmorphologischen Untersuchungsmethoden näher an den Empfängnisternin heranzukommen. SCHULTZE (144) weist auf Fehlermöglichkeiten dieser Untersuchungsmethoden hin: Untersuchungen von

PESONEN (Helsinki) lassen den Verdacht aufkommen, dass die Abortiv Eier Folgen einer Meiosestörung sind. Nun wäre es denkbar, dass das Überwiegen der chromatinnegativen und damit als männlich bezeichneten Eianlagen dadurch bedingt ist, dass diese Schwangerschaftsprodukte gar nicht in der Lage sind, ein Kernkörperchen zu bilden, ganz unabhängig davon, ob sie letzten Endes männlich oder weiblich determiniert gewesen wären. Vielleicht sind diese Eier weder männlich noch weiblich zu klassifizieren. Danach wären die hohen GV Zahlen auf Grund dieser Untersuchungen nur vorgetäuscht. KLINGER erwähnt einen Fall einer partiellen Blasenmole mit einer männlichen Frucht. Der normale Anteil der Plazenta war chromatinnegativ, der hydropische aber positiv! Umgekehrt beobachtete SERR eine Blasenmole mit weiblichem Embryo und chromatinnegativem Trophoblasten. Um diese Fehlerquellen auszuschliessen dürfte nur der Embryo und nicht die Plazenta untersucht werden. Oder die Geschlechtsdiagnose müsste nur aus den Genitalien gestellt werden. Hiermit können die frühen Aborte jedoch nicht erfasst werden.

B: Die Beeinflussung des Ge-
schlechtes.

(vor der Geburt)

1. Einfluss des Alters der Eltern.

A) Alter des Vaters.

1. Junge Väter:

(Leider ist bei vielen Angaben über das Alter keine Zahl genannt sondern nur allgemein alt oder jung angegeben.)

Junge Väter haben mehr Mädchen als Knaben! (ARISTOTELES (DIEPGEN u. RUSKA (27)), GIROU (SELIGSON (146)), SCHUMANN (PLOSS (121))).

HOFACKER gibt ein GV von 100 für 24 bis 36 jährige Väter an (SIEGEL (151)).

2. Väter mittleren Alters:

Väter mittleren Alters haben mehr Knaben als Mädchen! (PRINZING (BUSING (17))).

GOHLERT findet ein Maximum des GV bei 30 bis 35 jährigen Vätern;

HOFACKER gibt ein GV von 114 für 36 bis 48 jährige Väter (SIEGEL (151)).

3. Alte Väter:

Alte Väter haben mehr Knaben! (DÜSING (36)).

HOFACKER gibt ein GV von 169 für Väter von 48 bis 60 Jahren an (SIEGEL (151)).

ARISTOTELES (DIEPGEN u. RUSKA (27)) schreibt den alten Männern mehr Mädchen zu aus Mangel

an innerer Wärme.

PLOSS (120) ist der Ansicht, dass der überall festzustellende Knabenüberschuss durch die allgemein und überall vorhandene Altersüberlegenheit des Mannes bedingt sei.

B) Alter der Mutter.

(siehe auch den Abschnitt :Einfluss der Erstgeburt)

1. Junge Mütter:

Junge Mütter sollen mehr Knaben zur Welt bringen! (SIEGEL (151), RIAD (125)).

2. Alte Mütter:

Während nach FETSCHER (BUSING (17)) mit zunehmendem Alter mehr Knaben geboren werden sollen, fasst die Regel von LUDWIG-BOOST (de RUDDER (129)) das grössere Mutteralter als ungünstige mütterliche Lebensbedingung für das Kind auf, was zu einer Senkung des GV führen soll, d.h. dass bei höherem Alter der Mutter weniger Knaben geboren werden.

C) Altersunterschied zwischen Vater und Mutter:

1. Der Vater ist älter als die Mutter:

Ist der Vater älter werden mehr Knaben geboren! (SIEGEL (151), GRÜNSPAN (BUSING (17)), FISCHER (46), PLOSS (MAYRHOFER (103), DÜSING (36)).

Dem widerspricht AHLFELD (3), der in 439 Ehen mit 1376 Kindern mit älteren Vätern ein GV von 98,2 fand. Ebenso gibt SCHRAMM ein GV von 97,18 an, wenn der Vater 5 Jahre älter war.

Auch DARWINs Theorien (SCHENK (136)) wurden in diesen Zusammenhang gebracht: der ältere

Elternteil hat nicht mehr so lange wie der jüngere zu leben und hat im Kampf ums Dasein das Bestreben das eigene Geschlecht fortzupflanzen. (Das Entsprechende gilt, wenn die Mutter älter ist.)

2. Vater und Mutter sind gleichalt:

Bei gleichalten Eltern werden mehr Mädchen geboren! (SELIGSON (146)).

Anderer Meinung sind SIEGEL u. BEHM (151), die ein GV von 124 fanden.

3. Die Mutter ist älter als der Vater:

Ist die Mutter älter werden mehr Mädchen geboren! (SIEGEL (151)),

Widersprechende Befunde sind in der folgenden Tabelle zu finden, die die veröffentlichten Zahlen verschiedener Autoren zusammenfasst:

4. Tabelle (SIEGEL (151)):

Beobachter	Vater älter	Beide gleich alt	Mutter älter	Gesamt- GV	Zahl der Fälle
HOFACKER	117,8	92,0	90,6	107,5	1996
SADLER	121,4	94,8	86,5	114,7	2068
GÖHLERT	108,2	93,3	82,6	105,3	4584
NOIROT	99,7	-	116,0	103,5	4000
SEGOYT (Calais)	109,9	107,9	101,6	107,9	6000
" (Paris)	104,4	102,1	97,5	102,9	52311
BRESLAU	103,9	103,1	117,6	106,6	8084
SIEGEL-u. BEHM	95,3	124,0	111,1	-	3000

SIEGEL äussert sich dazu: "Wir müssen uns bei diesen statistischen Berechnungen, so interes-

sant sie an und für sich auch sind, aber immer klar bleiben, dass Alter der Eltern und Geburtenzahl höchstens Komponenten der Ursachen für die kindliche Geschlechtsbildung sind. Sie werden die Fragen über das Wesen der kindlichen Geschlechtsbildung niemals lösen und praktisch nie für eine willkürliche Geschlechtsbestimmung verwertbar sein. Dazu sind die Differenzen der Sexualverhältnisse zu gering. Es kommt immer nur auf eine Tendenz zum Fallen oder Steigen des einen oder anderen Geschlecht hinaus. Der praktische Wert dieser Untersuchungen wird daher in beschränkten Grenzen bleiben."

5. Formeln über die Wahrscheinlichkeit von Knaben-
geburten, die das Alter der Eltern berücksichtigen:
(BUSING (17)).

a) Nach MOSER, der 1830 "Die Gesetze der Lebensdauer" veröffentlichte:

v = Zahl der Knabengeburten

A = Alter des Vaters

a = Alter der Mutter

es gilt die Gleichung: $v = \sqrt[4]{\frac{A}{a}}$

b) Nach GÖHLERT:

n = eheliche Fruchtbarkeit

v, A, a Bedeutung wie oben.

es gilt die Gleichung: $v = \sqrt[4]{\frac{nA}{a}}$

6. Das HOFACKER-SADLERsche Gesetz:

Dieses Gesetz soll zusammenfassend dargestellt werden, da es über ein halbes Jahrhundert lang eine grosse Rolle spielte, über statistisch gutes Material sowohl zu seiner Begründung als auch zu seiner Ablehnung verfügt, in weiten Kreisen bekannt war und da fast alle Untersucher über den Alterseinfluss auf dieses Gesetz zurückgreifen.

1828 veröffentlichte HOPACKER in Tübingen seine Schrift: "Über die Eigenschaften, welche sich bei Menschen und Tieren auf die Nachkommenschaft vererben." 1830 folgte die Arbeit von SADLER: "The Law of Population" in London. (JANKE (74), SELIGSON (146), ZÖLLER (176), GRONER (59), HEGAR (63)).

Das Gesetz besagt: (SCHENK (136), SELIGSON (146))

1. Ist der Mann älter als die Frau, so werden mehr Knaben geboren, GV: 121, 4.
2. Sind die Eltern gleichalt, so werden etwas weniger Knaben als Mädchen geboren, GV: 94, 8.
3. Ist die Frau älter als der Mann, so werden mehr Mädchen als Knaben geboren, GV: 86, 5.

BÜSING (17) addierte die angegebenen Zahlen von den Anhängern dieses Gesetzes und kam zu 66 965 Untersuchungen zur Bestätigung des Gesetzes.

Zu den Gegnern zählen: KOLLMANN (BÜSING (17)), der an 800 000 Untersuchungen das Gesetz nicht bestätigen konnte. GIROU (SELIGSON (146)), SCHUMANN (PLOSS (121)), der Brockhaus von 1893 (14), AHLFELD und SCHRAMM (3) lehnen es ebenfalls ab. (Siehe auch die Tabelle unter 4. dieses Abschnitts.)

D) Ablehnung des Alterseinflusses.

STIEDE 1875 in Deutschland, BERNER 1883 in Norwegen, BIRELLI 1884 in Sizilien stellten fest, dass das relative und absolute Alter der Eltern ohne Einfluss auf das Geschlecht des Kindes sei. (SELIGSON (146)).

In letzterer Zeit wurden keine grösseren Statistiken zu dem Problem des Alterseinflusses auf das Geschlecht des Kindes veröffentlicht.

2. Einfluss der Erstgeburt.

A) Das GV bei Erstgebärenden allgemein.

Bei Erstgebärenden ist das GV erhöht, es werden also mehr Knaben geboren! (AHLFELD (3), MAURICEAU (JANKE (74)), DÜSING (36), LENHOSSER (LENZ (69)), SIEGEL (151)). SILLMAN-LÖNNROTH (152) bezeichnet den Einfluss bei Erstgebärenden auf das GV für nicht nennenswert auf Grund einer Statistik von 1935 über 1601 Fälle. Für p = Knabewahrscheinlichkeit ergab sich:
 Mutter unter 25 Jahren : $p = 0,524 \pm 0,013$
 Mutter über 25 Jahren : $p = 0,530 \pm 0,015$
 Die Wahrscheinlichkeitszahl allgemein für Knaben beträgt: $p = 0,526 \pm 0,010$.

B) Das GV bei Erstgebärenden in Abhängigkeit vom Alter.

1. Alter der Mutter 13-19 Jahre:

Das GV wird zwischen 102,3 und 234,1 angegeben! (BIDDER (JANKE (74)), SELIGSON (146), SCHENK (136)). ECKARDT gibt 114,8, SIEGEL u. RAUCHALES 234,1 an (SIEGEL (151)).

Allerdings erklärt RITTERSHAUS (127) den Wert 234,1 auf Grund eines Schreibfehlers für falsch; der korrigierte Wert ist nur 104,7!

2. Alter der Mutter 20-29 Jahre:

Bei den 20-22 Jährigen sollen die Mädchen überwiegen. (BIDDER (JANKE (74)), SELIGSON (146)). Später soll das GV rasch anwachsen.

Es wird von AHLFELD u. BIDDER mit 110,9 von RAUCHALES u. SIEGEL mit 111,43 angegeben (SIEGEL (151)).

SCHRAMM (AHLFELD (3)) findet ein GV von 124 für die über 28 jährigen Mütter.

3. Alter der Mutter 30-39 Jahre:

Das GV wird zwischen 118,3 und 137 angegeben!
(ECKARDT, RAUCHALES u. SIEGEL (SIEGEL (151)),
HECKER, AHLFELD (3)).

Allerdings finden AHLFELD u. BIDDER ein
GV von 102,3 (SIEGEL (151)).

4. Alter der Mutter über 40 Jahre:

Einem GV von 79,1 von ECKARDT (SELIGSON (146),
SCHENK (136)) und von 94,1 von RAUCHALES u.
SIEGEL stehen Zahlen von AHLFELD für die
30-40 Jährigen von 120 bis 130 und für
die 40 bis 50 Jährigen von 130 bis 140 gegen-
über. (SIEGEL (151)).

3. Einfluss der Ernährung.

In welchem Zeitraum, ob vor oder nach der Konzeption, die besondere Ernährungsweise eingehalten werden muss, wird bei der Darstellung der einzelnen Theorien angeführt.

A) Die Ernährung der Mutter.

1. Damit das Kind ein Knabe wird:

Je nach Autor soll eine reichliche oder- entgegengesetzt eine mangelhafte Ernährung erforderlich sein.

Für eine gute Ernährung setzen sich ein:

ROBIN, BERNER (JANKE (74)), RIAD (125).

HIPPOKRATES (67) und HERAKLIT (JANKE (74))

sprechen von einer Nahrung, die Feuer gibt,

ROBIN (JANKE (74)) von blutbildenden Stoffen

und die Verbrennung der Kohlehydrate fördern-
den Nahrungsmitteln,

SCHENK (136) von reichlich Fleisch,

PFANNENSTIEL (117) von "Genussmitteln",

KOLLER (80) von viel Kohlehydraten und wenig

Eiweiss und in Persien empfiehlt man "warme

Speisen": dazu gehören Datteln, Rosinen, Trauben

(AFSCHANI (2)).

Ausserdem werden empfohlen:

Spargel, Sellerie, Petersilie, Zwiebel, Eier, Fische,

Austern, Kaviar, Vanille, Bockbier, Englisches Bier,

Burgunder, Champagner, Meth, Glühwein, Ginsengwurzel,

(JANKE (74)); Milchner-Hering (PLOSS (121));

alkalisierende Speisen, ungekochte und vegeta-

rische Kost, Kartoffeln, Gemüsesuppen, rohes Obst

(RIAD (125)).

Eine schlechte und mangelhafte Nahrung fordern:
 PLOSS (120), KAMMERER (75), RIAD (125), GRONER
 (59), HIENZ, HALTER (66), LEUPOLD (90).

2. Damit das Kind ein Mädchen wird:

Eine gute Nahrung geben an:

DÜSING (36), KAMMERER (75), RIAD (125), GRONER
 (59), PLOSS (120), ELSASSER (MAYRHOFER (103)).

Besonders werden empfohlen:

saure Diät, Kuchen, Zuckerwerk, Weizen- und Hafer-
 mehl, Getreideflocken, lange gekochtes Gemüse,
 fettes Fleisch, Eier (RIAD (125)); Joghurt,
 Gurken, Sauerkirschen, Fisch in Persien (AFSCHANI
 (2)); Rogen-Hering (PLOSS (121)); viel
 Cholesterin und Lipide (LEUPOLD (90)).

Aber auch eine schlechte Ernährung soll eine
 Mädchengeburt begünstigen nach: JANKE (74),
 van LINT (FASBENDER (42)),

HIPPOKRATES (67) empfiehlt eine wässrige Diät.

B) Die Ernährung des Vaters.

1. Damit das Kind ein Knabe wird:

Eine gute Ernährung empfehlen:

VENETTE, SCHNEEGASS, BELLINGERI (JANKE (74)).

Im Einzelnen sollen nützlich sein:

viel Fleisch, starke Gewürze, Wein, Eisenmittel
 (SCHNEEGASS (JANKE (74))); Gemüse, Obst, frisches
 und klares Wasser (BELLINGERI (JANKE (74)), SELIG-
 SON (146)); Datteln, Rosinen, Trauben in Per-
 sien nach AFSCHANI (2).

Nach van LINT (FASBENDER (42)) ist eine schwä-
 chende Nahrung erforderlich. Ebenfalls eine Man-

gelernährung besonders einen Eiweissmangel halten da RUDDER (129) und MÜLLER (109) für wesentlich.

2. Damit das Kind ein Mädchen wird:

Während HIPPOKRATES (67) eine wässrige Nahrung empfiehlt, verlangt ZÖLLER (176) eine gute Ernährung des Vaters.

Fresser und Säuer zeugen nach VENETTE (JANKE (74)) mehr Mädchen!

C) Die Ernährungstheorien im Einzelnen.

Viele spätere Untersucher begründen die besondere Glaubwürdigkeit ihrer Theorien damit, dass ja auch schon HIPPOKRATES der Ernährung für die Geschlechtsbildung eine besondere Rolle zugeschrieben habe, daher sei die betreffende Stelle (HIPPOKRATES (67) "De victu ratione. Liber 1. Cap. 10") in der Übersetzung von SELIGSON (146) zitiert:

"Wenn man daher ein Mädchen erzeugen will, so muss man mehr eine wässrige Diät beobachten, will man aber einen Knaben erzeugen, so muss man einer solchen Diät obliegen, die Feuer gibt und besitzt, und dies hat nicht nur der Mann, sondern auch die Frau zu beobachten. Denn nicht bloss das, was vom Manne abgesondert wird, ist zum Wachstum hinreichend, sondern auch das vom Weibe und zwar weil eines von beiden Teilen keine hinreichende Bewegung in Rücksicht auf die Menge der Feuchtigkeit um das Einfließende zu verzehren und so beide wegen der Schwäche des Feuers gefrieren. Wenn aber beide auf ein und dasselbe zusammentreffen, so gehen sie wechselseitig zueinander über, das Feuer zum Feuer, das Wasser zum Wasser."

JANKE (74) gibt weiter an: nach HERACLIT gehen alle belebten Geschöpfe aus dem Feuer und Wasser hervor, und es entstehen die Männer aus dem Feuer, nämlich aus einer heissen und trockenen Lebensweise und Ernährung. Das weibliche Geschlecht dagegen aus dem Wasser, nämlich aus einer feuchten und weichen Lebensart bei trockener und auch bei flüssiger Nahrung. Sich auf HIPPOKRATES beziehend, äussert sich 1723 Sigismund MAYOOR:

Das warme Element kommt dem Manne zu, das feuchte der Frau. Hierbei entstehen Söhne. Bei konträren Temperamenten keine Befruchtung und keine Söhne. Wer einen Sohn erzeugen will, soll daher ausschliesslich warme und trockene Nahrung zu sich nehmen und eine richtige, vom Arzt vorgeschriebene Lebensweise einhalten. Warmblütige und magere Frauen seien am untauglichsten zur Knabenerzeugung.

1789 gab Nic. VENETTE an: kräftige Nahrung, besonders Fleischnahrung der Männer lässt Knaben entstehen! Die gewöhnliche Ordnung beim Essen und Trinken soll eingehalten werden. Übermass macht Unverdaulichkeit! Fresser und Säufer haben selten Knaben! Diese Ratschläge hält auch Chr. SCHNEEGASS 1802 für gut: er schlägt zur Knabenerzielung vor:

1. beim Manne eine gute, nährende Diät, stark gewürzte Speisen, Fleisch, Wein, Eisenmittel, häufige und starke Bewegung besonders in kühler und freier Luft, jedoch ohne Entkräftung.
2. Die Frau enthalte sich aller reizenden Dinge.
3. Die Umarmung soll in langen Zwischenräumen und nach gepflogener Ruhe, besonders morgens erfolgen.

1840 meint C.F. BELLINGERI: (JANKE (74), SELIGSON (146)) Die warmen Himmelsstriche und Jahreszeiten, die den Leib erwärmende Nahrung, sowie das Blut und das Fleisch,

besonders in rohem Zustande und von solchen Tieren, die sich vom roten und warmen Blute nähren, ferner geistige alkoholartige Getränke, mit einem Wort Alles, was das K rpersystem erwärmt und darauf hinwirkt, den Eiweissstoff im Körper gerinnen zu machen, ist im Stande, den Frauen für die Begattung eine grössere Kräftigung zu geben und begünstigen somit die Entstehung des weiblichen Geschlechts. Dagegen verleiten die kalten oder gemässigten Himmelsstriche und Jahreszeiten, eine erfrischende Ernährung durch Tiere mit rotem und kaltem Blute und vornehmlich eine Pflanzekost, speziell aus Gemüsen und Obst bestehend, dazu als Getränke frisches und klares Wasser, kurz Alles, was die Masse vermehrt, wieder den Männern eine grössere Zeugungskraft und bewirken ein überwiegen des männlichen Geschlechts.

Ab Mitte des vorigen Jahrhunderts wurden die Ernährungstheorien durch einige Tierversuche weiter gefördert: (RIAD (125))  bereinstimmend wurden bei besserer Ernährung mehr weibliche Nachkommen gefunden:

1856 von SIEBOLD bei Wespen (Bienen),

1873 von TREAT bei Raupen,

1880 von BORN und 1881 von YUNG für Kaulquappen,

1866 von WILKENS (SELIGSON (146)) für Pferde,

Rinder, Schafe, Schweine.

Eingehend geht FLOSS (120) 1858 auf den Ern hrungsfaktor ein: auf Grund statistischer Unterlagen über das GV in Kriegen, in Stadt und Land, industriellen und ländlichen Gegenden, bei ehelichen und unehelich Geborenen, über den Fleischverbrauch, die Nahrungsmittelpreise, das für Nahrung ausgegebene Geld der einzelnen Bevölkerungsschichten, misst er

der Nahrung besondere Bedeutung zu, und zwar beeinflusst die Mutter in den ersten 7 Wochen, da der Embryo noch geschlechtslos sei, durch gute Ernährung die Bildung von Mädchen. Während schlechte Ernährung das GV erhöht.

Allerdings erklärt FLOSS (121) in seiner Arbeit von 1885: "Das Weib in der Natur- und Völkerkunde", dass die Hypothese, die er früher über den Nahrungseinfluss vertrat, jetzt aufgegeben sei. Er bekennt sich jetzt dazu, dass das Geschlecht durch Vererbung bestimmt und bei der Befruchtung festgelegt wird. Schon 1874 hatte WAPPÄUS (MAYRHOFER (103)) die FLOSSsche Theorie für nicht haltbar erklärt und überhaupt nach Untersuchungen in Schweden der Nahrung jeden Einfluss abgesprochen.

ELSÄSSER (MAYRHOFER (103)) stellt zwar fest, dass gute Ernährung mehr Mädchen bedinge, findet es aber sehr merkwürdig, dass gerade das sogenannte minderwertige weibliche Geschlecht durch kräftige Kost erzielt werden soll.

1875 meint ROBIN (JANKE (74)): das Geschlecht hängt ab von der mehr oder minder reichlich stattfindenden Umwandlung der Nahrungsstoffe im Blut im Verein mit einer reichlichen Ernährung. Knaben- geburten kann man dadurch beeinflussen, dass man die Mutter sauerstoffhaltiger Respiration aussetzt und gut ernährt, besonders mit Stoffen, die die Blutbildung und Verbrennung der Kohlehydrate fördern. Das weibliche Geschlechtsorgan stellt sich als eines der unvollendet gebliebenen Charaktere von einer Körperorganisation dar, welche einem weniger kräftigen Atmungsvermögen und schwächerer Nahrung unterworfen geblieben ist, und zwar gerade zu der Zeit, wo diese Charaktereigentümlichkeiten im Körper sich entwickeln. Infolge besserer Nahrung und

sauerstoffreicherer Atmung sollen im Norden mehr Knaben geboren werden.

Auch H. BERNER (JANKE (74)) hält die Ernährung für wesentlich. 1883 schreibt er in einer Arbeit über die Ursachen der Geschlechtsbildung: die grössere Zeugungsfähigkeit der Mutter ist von Einfluss, es werden mehr Knaben bei unehelichen Müttern, auf dem Lande, bei Erstgeburten, von geistlichen Vätern und -worauf es in diesem Zusammenhang ankommt- nach guten Ernten geboren.

Im gleichen Jahre schreibt DÜSING (36): bei Ernährungsüberschuss werden mehr Weibchen geboren, da diese für eine baldige grosse Vermehrung sorgen müssen, weil es im Interesse der Fortpflanzung liegt, dass der Überfluss durch möglichst starke Reproduzierbarkeit ausgenützt wird. Bei Nahrungsmangel würden mehr Männchen entstehen, die zu einer geringeren Vermehrung des Stammes führen würden. Ausser dem Alter des Eies, der Qualität des Spermas, kann die Ernährung der Mutter bis zum dritten Monat das Geschlecht beeinflussen, das nach seiner Meinung nicht auf Vererbung beruht.

1887 gibt JANKE (74) eine Anzahl Speisen bekannt, die die grösste Kräftigung der weiblichen Genitalsphäre bedingen sollen, wodurch die Frau in der Lage sein soll, das entgegengesetzte Geschlecht zu bestimmen, also einen Knaben zur Welt zu bringen. Ausser einer Kohabitation am 6. Tage nach den Menses, grosser Zeugungspassion, Wechsel der Lage der Eheleute zueinander, fest auf einen Knaben gerichteten Willen, horizontale Lagerung empfiehlt er zur Ernährung der Frau: Spargel, Sellerie, Petersilie, Zwiebel, Eier, Fische, Austern, Kaviar, Vanille, Bockbier, Englisches Bier, Burgunder, Champagner, Meth, Glühwein,

Punsch, Ginsengwurzel. Ausserdem rät er zur Anwendung von Kanthariden, Maiwürmern, Ätherölen, Ameisen, Ameisensäure, Balsame und Harze. Für die Erzeugung vom weiblichen Geschlecht gilt eine eingeschränkte Ernährung.

1898 entstand die ziemlich bekannt gewordene Theorie von SCHENK (136): nach ihm gibt es männliche und weibliche Eier. Die Zellen, die einmal Genitalzellen werden, stammen aus einem bestimmten Bezirk des Eiplasmas, auch alle anderen Zellen seien männlich oder weiblich veranlagt. Er schildert Untersuchungen über den verschiedenen Stoffwechsel von Mann und Frau. Die Frauen sollen im allgemeinen mehr Zucker ausscheiden im Harn. Ovulation und Stoffwechsel sind miteinander verknüpft. Bei vollkommener Verbrennung der Nahrung ist die Frau auch im Harn zuckerfrei, das Ei ist dann weiter ausgereift, und es kann ein Knabe entstehen. Scheidet aber die Frau Zucker aus, ist das Ei noch nicht bis zur männlichen Bestimmung ausgereift, und es kann nur ein Mädchen entstehen. Durch entsprechende Ernährung vor der Befruchtung kann man die Zuckerausscheidung beeinflussen und damit auch das Geschlecht des werdenden Kindes. Nach der Konzeption ist diese Ernährung noch fortzusetzen. Da der Harn der Schwangeren mehr reduzierende Substanzen enthalten soll, wenn sie einen Knaben trägt, soll die Nahrung zur Vermehrung dieser Stoffe beitragen. Allerdings soll man "von Chloroform, Terpentin, Salicylsäure doch lieber abraten"! Bei hohem Stickstoffumsatz, keinem Harnzucker ergäbe sich damit ein Reiz zur Knabenerzeugung, daher empfiehlt er besonders Fleischnahrung. Für weibliche Nachkommen gibt es keine direkten Anweisungen.

Diese SCHENKsche Lehre wurde unter anderem auch von HANSEMANN (61) 1914 für irrig erklärt. Auch KRAMER (85) sah 1934 mit Versuchen an weissen Mäusen keine positiven Ergebnisse.

Ebenfalls hält van LINT (FASBENDER (42)) 1902 die Ernährung vor der Konzeption für wichtig: das Geschlecht wird bei der Befruchtung durch die schwächere Sexualzelle bestimmt, die vorher durch die entsprechende Ernährung beeinflusst werden kann.

Ähnlich äussert sich ZÖLLER (176) 1914: das Geschlecht wird bei der Befruchtung durch die verschiedene biochemische Wertigkeit der Keimzellen beeinflusst. (Siehe entsprechenden Abschnitt)

Die mehrwertige Keimzelle pflanzt das Geschlecht der minderwertigen fort. Die Wertigkeit wird beeinflusst durch Alter und Konstitution der Eltern, Zeitpunkt der Menses, sexuelle Aktivität, Wille und durch die Ernährung vor der Befruchtung; und zwar in dem Sinne, dass eine gute Ernährung des Vaters ein weibliches Geschlecht bestimmt. Stiere auf fetter Weide erzeugen mehr Kuhkälber!

1918 ist zwar die Chromosomentheorie der Vererbung des Geschlechtes anerkannt, aber nach KAMMERER (75) kann die Eizelle noch umgeschaltet werden: heftigster Nahrungsmangel schaltet die weibliche Zelle in eine männliche um. Stärkste Mast vermag aus einer männlichen Anlage das weibliche Geschlecht entstehen zu lassen.

Nach LEUPOLD (90) 1924 ist der Cholesterin-Phosphatidstoffwechsel entscheidend für die Geschlechtsbestimmung: die Eier werden 14 Tage vor der Kohabitation geschlechtlich differenziert, aber innerhalb der letzten 8 Tage können sie durch die richtige Nahrung noch beeinflusst werden: die Eizelle wird nämlich differenziert, wenn der osmotische Druck

des Cholesterins und des in ihm gelösten Phosphatids bzw. Cholesterinphosphatids im Blut niedriger ist als in der Eizelle, oder bei Erhöhung des Cholesterindruckes die Konzentration des im Cholesterin gelösten Phosphatids eine geringe ist. Für weibliche Eier gilt das Umgekehrte. Entscheidend soll also der Lipidstoffwechsel des Ovars sein.

PFANNENSTIEL (117) erwähnt 1931 unter seinen Domestikationsbedingungen auch die Nahrung: "Es ist durchaus vorstellbar, dass durch die Domestikationsbedingungen, unter denen der Mensch lebt, sowie vielleicht auch durch Genussgifte (Alkohol) und Ernährungsfaktoren, sowohl der natürliche Säuregrad der Vagina eine Abnahme, als auch der Alkaleszenzgrad des männlichen Ejakulats bei einer grossen Anzahl von Menschen eine Zunahme erfahren hat und das Überwiegen der Knaben- über die Mädchen geburten in einer vom Naturzustand abweichenden gleichsinnigen Reaktionsverschiebung dieser Sekrete zu suchen wäre."

Auch ALBRECHT (FISCHER (46)) teilt diese Ansicht, dass das Überwiegen der Knabengeburt eine durch Genussmittel, Ernährung, Domestikation bedingte Degenerationserscheinung sei.

Der Ägypter RIAD (125) fasst 1945 über Ernährungseinflüsse zusammen: Mädchen entstehen bei Überernährung, saurer Diät, Mastung mit Kuchen, Zuckerwerk, Weizen- und Hafermehl, Getreideflocken, Gemüse, das lange gekocht wurde, fettes Fleisch und Eier. Für Knaben gilt: Mangelernährung, alkalisierende Speisen, ungekochte und vegetarische Nahrung, Kartoffeln, Gemüsesuppen und rohes Obst. Er selbst ist der Meinung (126), dass die ägyptischen Frauen, die nicht arbeiten müssen, im Allgemeinen gut ernährt sind und mehr Mädchen gebären.

Im Gegensatz zu SCHENK gibt KOLLER (80) 1951 in einer Übersicht bekannt, dass viel Kohlehydrate und wenig Eiweiss Knabengeburt begünstigen soll. Der Knabenüberschuss nach Kriegen und der Mädchenreichtum bei Begüterten sollen auch auf dieser Ursache beruhen. Angeblich soll es heute in Amerika "Knabendiäten" geben, nach GRONER (59) 1955: üppige Ernährung vor der Zeugung und in den ersten drei Monaten soll Mädchen bedingen, mässige Kost aber Knaben. 1950 gibt de RUDDER (129) eine gute Erklärung über den Zusammenhang von schlechter Ernährung in Kriegzeiten und erhöhtem GV bekannt: bei Eiweissmangel wurde nachgewiesen, dass die Hyaluronidase im Sperma vermindert ist. Der Hyaluronsäureabbau der Eihülle durchläuft alle Grade von spermienundurchlässiger Zähflüssigkeit bis zur völligen Verflüssigung. Im Falle einer Fermentschwäche der Hyaluronidase könnte die verschiedene Kopfgrösse der X- und Y-Spermien bedeutungsvoll werden. Es müsste dann einen Grenzbe- reich geben, in dem nur die Androspermien und nicht mehr die Gynäkospermien durch die Hyaluronsäure wandern könnten. Ausserdem läuft bei Fermentmangel der gesamte Vorgang verlangsamt ab, was wiederum die Androspermien begünstigen könnte. Es handelt sich hier bei nach de RUDDER um eine sogenannte physiologische Zertationshypothese, und zwar um eine "kolloiddynamische Zertationshypothese".

Derselben Ansicht ist Wilfried MÜLLER (109), ausserdem spricht er von einer Bildung von Schutzstoffen beim Menschen gegen Eiweiss, die sich auch gegen ein bestimmtes Geschlecht richten könnten. Bei Mangeler- nährung könnte eine Verminderung der Schutzstoffe sich sicherlich so auswirken, dass das männliche Ge- schlecht dominieren würde.

HIENZ (66) schreibt 1959 im Rahmen seiner Untersuchungen über die Absterbeordnung männlicher und weiblicher Keime in den frühen Schwangerschaftsmonaten: "Es liegt nur zu nahe, dass das eine oder andere Geschlecht während seiner Entwicklung hierbei zu jeweils verschiedenen, aber charakteristischen und spezifischen Zeitpunkten günstigeren und weniger günstigeren Bedingungen unterliegt bzw. in diese hineinwächst." Schädigungsfaktoren in diesem Sinne könnten sein: Störungen in den Wechselbeziehungen zwischen embryonalem und mütterlichem Organismus durch hormonale, mechanische und stoffwechselphysiologische Eigentümlichkeiten. Hierzu müssten auch die Nahrungsfaktoren gerechnet werden.

In gleicher Weise äussert sich HALLER (HIENZ (66)): Mangelernährung führt zur Fruchtschädigung, wobei besonders mit einer Schädigung der weiblichen Keime zu einem frühen Zeitpunkt zu rechnen ist, besonders während und kurz nach der Implantation des Eies.

Aus dem Bereich des Aberglaubens anderer Völker kommt uns noch die Kunde:

In Persien (AFSCHANI(2)) sollen sich beide Eltern von warmen Speisen ernähren (kalorienreiche Nahrung, Datteln, Rosinen, Trauben), wenn es ein Junge werden soll. Kaltes Essen dagegen begünstigt Mädchengeburten (Joghurt, Gurken, Sauerkirschen, Fisch).

Und Eskimosagen berichten (PLOSS (121)): dass eine alte Frau einem unfruchtbaren Weibe zwei Fische gesendet habe, einen Milchner und einen Rogener, die sie essen sollte, je nachdem sie einen Sohn oder eine Tochter wünsche.

4. Einfluss des Kohabitationstermins in Beziehung

zum Menstruationstermin.

A) Der günstigste Termin zur Knabenerzeugung:

Bei Besprechung der Theorien im Einzelnen treten die Begriffe unreifes, reifes, überreifes Ei auf, die jedoch je nachdem, ob dem Autor der Ovulationstermin in der Mitte des Cyclus nach unserer heutigen Ansicht bekannt war oder nicht, einen unterschiedlichen Sinn besitzen. Daher wird hier jetzt die Beziehung zur Menstruation angegeben ohne Angaben über die Reife des Eies.

1. Kohabitationstermin am Ende der Menstruation oder in den ersten Tagen danach.

Dieser Termin soll nach folgenden Autoren das männliche Geschlecht bestimmen:

TALMUD (MAYRHOFER (104), HIPPOKRATES (67), AVICENNA (JANKE (74)), THURY (SCHENK (136), MAYRHOFER (103)), DARTGUES (SELIGSON (146), PFLÜGER (JANKE (74))).

Vom Beginn der Menstruation an gerechnet sollen besonders günstig sein:

die Zeit zwischen dem 1. und 5. Tag und zwischen dem 8. und 12. Tag nach AVICENNA (JANKE (74), SELIGSON (146)) ; ausserdem der 8., 12., 15. und 18.

Tag nach MORELLO (SELIGSON (146)).

Im TALMUD (MAYRHOFER (104)) ist der 7. Tag angegeben.

JANKE (74) erwähnt besonders den 6. bis 10. Tag.

2. Kohabitationstermin in der zweiten Hälfte des Cyclus und kurz vor der Menstruation.

Für diesen Termin entschieden sich:

LEUCHS (SELIGSON (146)), MAYRHOFER (104), DÜSING (36), SIEGEL (151, 150), PRYLL (SIEGEL (151), LENZ (88)), KAMMERER (75), BRODAUF (15).

B) Der günstigste Termin zur Mädchenerzeugung:

1. Kohabitationstermin zu Beginn oder kurz vor der Menstruation:

Diesen Termin geben an:

HIPPOKRATES (67), THURY (JANKE (74), SCHENK (136), MAYRHOFER (103)), LEUCHS (SELIGSON (146)), DARTGUES (SELIGSON (146)), ZÖLLER (176).

2. Kohabitationstermin um den Ovulationstermin:

(Hierzu zählen auch die "jungen Eier".)

Von folgenden Autoren empfohlen:

MORELLO (SELIGSON (146)), DÜSING (36), SIEGEL (151, 150), PRYLL (LENZ (88), KAMMERER (75), BRODAUF (15)).

3. Kohabitationstermin in der ersten Cyclushälfte:

Angegeben von:

LEUCHS, der die ersten 10 bis 12 Tage empfiehlt und von AVICENNA, der die Zeit zwischen dem 5. und 8. Tag für am günstigsten hält. (SELIGSON (146)).

C) Die Theorien im Einzelnen:

Bei den Juden soll der Prozentsatz von Knabengeburten ungewöhnlich hoch sein (SELIGSON (146), GRONER (59), JANKE (74), MAYRHOFER (104)).

Die Ursache hierfür soll die Vorschrift des TALMUD sein, nach welcher bei den strenggläubigen Juden erst sieben Tage nach der Menstruation eine Kohabitation stattfinden

den darf. Diese Vorschrift lautet im Dritten Buch MOSES, Cap. 15, Vers 19:

"Und so ein Weib blutflüssig ist, Blut ist ihr Fluss aus ihrer Scham: so bleibe sie sieben Tage in ihrer Absonderung, und wer sie berührt, sei unrein bis zum Abend." Und Vers 28:

"und wenn sie rein wird von ihrem Blutflusse, so zähle sie sieben Tage und hernach ist sie rein." (MAYRHOFER (104)).

Nach SELIGSON (146) soll die Schlussfolgerung auf die Anzahl der Knabengeburt eine ganz willkürliche sein, jedenfalls habe der Gesetzgeber dabei nicht an die vermehrte Geburt von Knaben gedacht, wie es der TALMUD beweisen würde: Rabbi Ischak hat im Namen des Rabbi Ami gesagt: weil der Mann sich an sie gewöhnt, so wird sie ihm verekelt werden; darum soll sie sieben Tage unrein sein, damit sie bei ihrem Manne beliebt werde wie zur Stunde, da sie unter dem Traubaldachin ging.

Auch in den hippokratischen Schriften findet sich eine Stelle, die auf den Menstruationstermin und das gewünschte Geschlecht des Kindes eingeht (HIPPOKRATES (67)):

In den Schriften "De superfoetatio" heisst es, dass man die Kohabitation ausüben soll, wenn die Menstruation ganz oder kaum aufgehört hat, um einen Knaben zu zeugen. Will man ein Mädchen zeugen, dann, wenn die Frau gerade menstruiert.

AVICENNA (JANKE (74), SELIGSON (146)) gibt an:

Vom ersten Tage der Reinigung bis zum fünften Tage werden Knaben gezeugt, vom fünften bis achten Tage Mädchen, vom achten bis zwölften Knaben, vom zwölften Tage an aber Zwitter! Zur Begründung heisst es: das entzogene Blut werde in den ersten Tagen in der rechten Seite der Gebärmutter ergänzt, später ebenso in der linken, in den letzten Tagen sei es auf beiden Seiten gleich. In der rechten Seite entstehen die Knaben, in der Linken die Mädchen.

Nach diesen geschichtlichen Vorbemerkungen, auf die die Nachuntersucher sich immer wieder gern berufen, nun zu den Erkenntnissen der letzten hundert Jahre;

1863 veröffentlicht THURY : "Über das Gesetz zur Erzeugung der Geschlechter". Er geht von Tierbeobachtungen aus, vom Zusammenhang der Brunst mit dem Geschlecht der geworfenen Tiere. Er setzt Brunst gleich Menstruation. Am Anfang der Brunst werde aus dem noch nicht zur vollen Reife gelangten Ei ein weibliches Geschlecht, am Ende der Brunst entstehe aus dem vollausgereiften Ei ein männliches Geschlecht. (JANKE (74), SCHENK (136), SIEGEL (151), MAYRHOFER (103), RIAD (125)).

LEUCHS (SELIGSON (146)) sagt 1876, dass die weiblichen Eier früher reif werden als die männlichen. In den ersten 10 bis 12 Tagen werden weibliche, in den letzten 10 bis 12 Tagen männliche Eier reif, gegen Ende der letzten Tage können jedoch schon wieder weibliche Eier erscheinen. Genaue Anweisungen gibt MORLLO (SELIGSON (146)) 1873: "Nach einer Enthaltung von fünf Tagen, während welcher der Mann mit keiner Frau geschlechtlichen Umgang gepflogen hat, darf der Gatte seiner Frau nur ein einziges Mal und zwar am 8. Tage seit dem Auftreten des Monatsflusses zur Morgenzeit kurz vor dem Aufstehen beiwohnen, um einen Knaben hervorzubringen. Darauf müssen sich beide Gatten wieder des Umganges enthalten und sich zum anderen Mal erst am 12. Tage darauf und auch jetzt nur ein einziges Mal begatten, demnächst aber wiederum am 15. und 18. Tag darauf. Um ein Mädchen zu erzielen, muss der Mann seine Frau, beginnend vom 10. Tage vor dem Erscheinen ihres Monatsflusses, alle 6 oder 8 Stunden, - wenn die schwache Natur des Mannes einen so häufigen Umgang ausschliesst, auch nur alle 10 Stunden -, umarmen". (So fortfahren bis zum Eintritt einer Gravidität!)

Im gleichen Sinne gibt DARTGUES (SELIGSON (146)) 1882 an: Eine Kohabitation 1 oder 2 Tage vor der Menstruation ergibt ein Mädchen, 2 oder 3 Tage danach aber einen Knaben.

Nach MAYRHOFERs (104) Angaben 1876 gibt es keine männlichen oder weiblichen Eier, sondern das Geschlecht wird bei der Konzeption durch eine Wechselwirkung von Ei und Samen ausgemacht. Das Ei suche unter allen Umständen das weibliche Geschlecht durchzusetzen, der Samen des Mannes dagegen das männliche. (Gleichgeschlechtliche Vererbung) Ob die Frucht männlich oder weiblich werde, hängt davon ab, wer in diesem Widerstreite stärker ist, der Sperm oder das Ei. Je länger nun das Ei vom Eierstock losgelöst sei, das heisst, je näher es dem Absterben kommt, desto mehr Energie verliert es und kann sein eigenes weibliches Geschlecht nicht mehr durchsetzen. Auch 1883 wendet sich DÜSING (36) noch scharf dagegen, dass das Geschlecht auf Vererbung beruhe. Nach ihm bilden das Geschlecht:

1. Jüngere Eier tendieren zum weiblichen, ältere zum männlichen Geschlecht.
2. Die Qualität des Spermas kann das Ei umstimmen.
3. Die Mutter kann das Geschlecht bis zum 3. Monat durch die Ernährung beeinflussen.

1887 führt JANKE (74) in seinem ausführlichen Bericht "Die willkürliche Hervorbringung des Geschlechtes bei Mensch und Haustieren" auch die Reife des Eies an. Seine Anweisung zur Knabenerzielung lautet: von der letzten Menstruation an einen Monat Enthaltung, kräftige und stimulierende Kost der Mutter, die eine vollkommene Entwicklung und Reifung des Eies bewirken soll. Die grösste Kräftigung der weiblichen Genitalsphäre ist am 6. und den folgenden Tagen nach der Menstruation erreicht. (Nach dem 10. Tage unsicher). Am 6. Tage also ist das Ei

besonders befähigt, die in ihm vorliegende Naturanlage zur männlichen Differenzierung bei entsprechend grosser Passion durchzusetzen. Ausserdem sollen die Eheleute die Lage zueinander wechseln und den Willen fest auf einen Knaben richten. Die Frau soll den Zeugungsstoff lange bei sich behalten. (Ausserdem gibt JANKE noch Ernährungshinweise, die in dem entsprechenden Abschnitt erwähnt sind.)

ZÖLLER (176), ein Anhänger der gekreuztgeschlechtlichen Vererbung des Geschlechts, ist 1914 der Meinung, dass ein älteres Ei Mädchengeburten begünstige.

Die bekannteste Arbeit zu diesem Abschnitt stammt von SIEGEL (150, 151): "Gewollte und ungewollte Schwankungen der weiblichen Fruchtbarkeit. Bedeutung des Kohabitationstermins für die Häufigkeit der Knabengeburten" (151). SIEGEL untersuchte 180 Fälle, bei denen bei Kriegsurlaubern die Kohabitationstermine und Menstruationstermine genau bekannt waren. Die Kinder gingen als "SIEGELS Urlaubskinder" in die Literatur ein.

Nach SIEGEL ist die geschlechtsbestimmende Kraft nicht im Ei prädestiniert, sondern wird erst mit dem jeweiligen Reifezustand des Eies durch den Zeitpunkt der Kopulation gleichsam geweckt. Bei einem Cyclus von 28 Tagen nimmt er den Follikelsprung zwischen dem 10. und 15. Tag an. Seine Ergebnisse lauten:

Tag der Koh. nach Menstr.beginn	Knaben	Mädch.	Knab. in %	Mädch. in %
1. Gruppe: 1.-9. Tag	66	17	79,5	19,5
2. Gruppe: 10.-14. Tg. (Übergangszeit; in- divid. verschiede- ner Foll. sprung)	20	26	43,5	56,5
3. Gruppe: 15.-21. Tg.	9	37	19,6	80,4
4. Gruppe: 24.-26. Tg.	-	-	-	-
5. Gruppe: nach dem 26. Tag	5	-	100,0	-

Seiner Theorie zufolge entstehen Mädchen gleich nach dem Follikelsprung, Knaben kurz vor der Menstruation oder aus überreifen Eiern, die die letzte Menstruation überdauerten, zwischen Menstruation und nächstem Follikelsprung. Die Erstgebärenden seien eher in der Lage überreife Eier zu bilden, daher überwiegen bei ihnen die Knabengeburt, allerdings bei Erstgebärenden über 40 Jahren entstünden wieder mehr Mädchen. Die überreifen Eier, die zu Knaben würden, sollen besonders gefährdet sein; so erklärt SIEGEL die hohe Zahl der männlichen Aborte.

SIEGEL nimmt auch die Ergebnisse von PRYLL (SIEGEL (151), LENZ (88)) zur Bestätigung seiner Theorie, der bei jungen Eiern 71% Mädchen, bei überreifen Eiern 84% Knaben fand. Vom 24.-32. Tag nach der Menstruation fand PRYLL 200 Knaben auf 100 Mädchen, was jedoch nicht ganz mit SIEGEL übereinstimmt.

Von den Nachuntersuchern stimmten für SIEGEL: PRYLL, FÜRST, JAEGER, RHEINBOLDT (KRAMER (85), BÜSING (17)).

Autor	Kohabitationstag nach der Menstr.				
	1.-9.	10.-14.	15.-22.	23.-28.	
JAEGER (110 Fälle)	32	8	12	5	Knaben
	16	14	17	6	Mädchen
RHEINBOLDT (113 Fälle)	34	16	9	0	Knaben
	18	15	18	3	Mädchen
Gegen SIEGEL sprachen sich aus: (LENZ (88))					
			15.-23.	ab 24.	
NÜRNBERGER (206 Fälle)	41	29	26	14	Knaben
	39	27	21	9	Mädchen

LENZ wirft SIEGEL sogar vor, dass seines Erachtens dieser sein Material nicht so einwandfrei angegeben hätte, dass eine unbeabsichtigte Beeinflussung völlig ausgeschlossen sei (LENZ (88), FISCHER (46)).

RITTERSHAUS (127) hält den Einfluss der Überreife des Eies für die Knabengeburt für überschätzt.

KRAMER(85) stellt dieser Theorie die Frage nach den verschiedengeschlechtlichen Zwillingen gegenüber, was nach SIEGEL nicht erklärt werden kann. Nach alter Ansicht soll es jedoch die Möglichkeit geben, dass ein Ei aus dem letzten, das andere aus dem derzeitigen Cyclus stammt.

KAMMERER (75) ist 1918 der Meinung, dass ein spätreifes Ei im Zusammenhang mit einer strengen Entfettungskur die Geburt eines Knaben bewirke, ein junges Ei dagegen und eine Mestkur ein Mädchen bestimme.

1926 greift BRODAUF (15) die Theorie vom Alter des Eies noch einmal auf. Er klassifiziert zwei Ovulationstypen:
 Typ A: Follikelsprung 5 Tage vor Menstruationsbeginn
 Typ B: Follikelsprung 7 Tage nach Menstruationsbeginn.
 Die Lebensdauer des Eies kann 14 Tage betragen. Die Menstruation muss nicht den Abort eines befruchtungsunfähigen Eies bedeuten. Ein bis zu 7 Tage altes Ei ergibt ein Mädchen, vom 7. bis 14. Tag einen Knaben. Weisst man also beim ersten Kind die letzte Menstruation und den Kohabitationstag, so kann man daraus den Ovulationstyp bestimmen. Bei nachfolgenden Kindern kann man dann das Geschlecht willkürlich beeinflussen, indem man nur den entsprechenden Kohabitationstag wählt, der ein bestimmtes Alter des Eies garantiert.

D) Weitere Zeitangaben, die jedoch vom Menstruationstermin weitgehend unabhängig sind:

Es sei noch in diesem Zusammenhang auf altindische Anweisungen eingegangen, die in SUSRUTA's AYURVEDAS angegeben sind (PLOSS (121), SELIGSON (146)):

Drei Tage nach der Menstruation soll, wenn man einen Knaben zeugen will, sich die Frau bei einer besonderen Diät und in einem von besonderer Pflanze bereiteten Bette von ihrem Manne fernhalten. Am 4. Tage soll sie gewaschen, mit neuen Kleidern geschmückt und unter mystisch-religiösen Ceremonien sich dem Manne zeigen. Denn man glaubte, dass nach der Qualität des Mannes, den sie nach ihrer Reinigung durch die Menstruation erblickt, sich die Qualität des Sohnes richtet, den sie gebären wird. Dann soll der Ehemann, der für einen ganzen Monat dem Gotte Brahma geweiht worden, mit seiner ebenfalls für einen Monat dem Gotte Brahma geweihten Frau nachmittags den Coitus ausüben. Der Mann aber muss sich zuvor mit gereinigter Butter salben und Reis mit reiner Butter und Milch gekocht geniessen; die Frau dagegen muss sich mit Sesamöl salben und Sesamöl mit einer Bohnenart geniessen. Ebenfalls muss der Mann nach jedesmaligen Trostgebeten in der 4., 6., 8., 10., 12. Nacht den Coitus mit ihr vollziehen. Diese Tage seien die der Knabenzeugung günstigen. Wünscht sich aber der Mann eine Tochter, so muss er den Beischlaf in der 5., 7., 9., 11. Nacht ausüben. Auch der Inder SHAH (149) gibt als indisches Brauchtum an: Kohabitationen an geraden Tagen ergäben einen Knaben, an ungeraden Tagen aber ein Mädchen.

Nachdem sich die Chromosomentheorie durchgesetzt hat und damit die Erkenntnis, dass das Ei keinen Einfluss auf das Geschlecht des Kindes hat, ist der Reifezustand des Eies nicht mehr als geschlechtsbestimmender Faktor diskutiert worden; obwohl man natürlich daran denken muss, dass der weibliche Organismus und letztlich auch die Eizelle einen selektiven Einfluss auf die männlich

oder weiblich determinierten Spermien ausüben kann (Mechanismus unbekannt; oder Z.B. saures oder alkalisches Scheidenmilieu) und damit - indirekt - das Geschlecht des zu zeugenden Kindes bestimmt.

5. Einfluss des aktiveren und leidenschaftlicheren

Elternteiles.

A) Die Theorie der gekreuzten Vererbung des Geschlechtes.

Die Anhänger der Theorie von der gekreuzten Vererbung des Geschlechtes vertreten die Ansicht, dass der das Geschlecht bestimmende Elternteil das seinem eigenen Geschlecht entgegengesetzte Geschlecht hervorbringt.

So soll eine leidenschaftliche Frau Knaben zur Welt bringen! Besonders wenn sie einen starken Orgasmus empfindet. (UNTERBERGER (165), SHAH (149), ZÖLLER (176), TALMUDISCHE ÄRZTE nach PLOSS (121), JANKE (74), SELIGSON (146)).

Im 19. Jahrhundert soll der französische König Louis Philippe auf diese Weise das Geschlecht seiner Kinder mit Erfolg vorausgesagt haben: "Wenn ich eine Tochter wünsche, gehe ich zur Königin, wenn ich einen Knaben wünsche, warte ich, dass sie ihn von mir verlangt." (SHAH (149)).

Der Amerikaner Samuel Hough FERRY beruft sich 1885 auf den Chemiker Franz SIMON. (JANKE (74))

Dieser fand, dass der Zeugungsstoff des Mannes alkalisch sei, der menstruelle Ausfluss der Frau aber sauer. Der Mann besitzt eine positiv elektrische Strömung, die Frau eine negative. Der stärker geladene Körper erzwingt das Geschlecht entsprechend der gekreuzten Vererbung. Um Knaben zu erzielen, soll die Frau den Zeitpunkt der grössten Begierde abwarten, der Mann sich aber bezähmen.

B) Die Theorie der gleichgeschlechtlichen Vererbung des Geschlechtes.

Die Anhänger dieser Theorie vertreten die Ansicht, dass der das Geschlecht bestimmende Elternteil sein eigenes Geschlecht hervorbringt. Danach soll ein aktiverer Mann das männliche Geschlecht bestimmen. PLOSS sagte 1835 (121), nachdem er seine Ernährungstheorie aufgegeben hatte: "Nur die Meinung halte ich zur Zeit für berechtigt, welche die Entscheidung des Geschlechts der Kinder in den Befruchtungsakt verlegt, und nach welcher das Geschlecht durch Vererbung bestimmt wird. Demnach trete ich dem Schlusse Schumann's bei, dass je grösser die sexuelle Befähigung der Erzeuger, desto grösser der Einfluss der letzteren ist. Nach Schumann ist vorzugsweise der Mann der massgebende Teil, und kommt es in erster Linie auf des Mannes Befähigung an: mit dem Grade derselben wechselt auch der Knabenüberschuss."

6. Einfluss des Alters der Spermien.

Nach GEROT (54) beruht die Geschlechtsbestimmung auf dem verschiedenen Alter der Spermien!

Die jungen Spermien sind weiblich, die älteren männlich. GEROT nimmt an, dass die älteren vor den jüngeren entleert werden. Die Grenze zwischen weiblichen und männlichen Spermien würde bei 13 Tagen liegen. Nach 28 Tagen müssten fast alle Spermien männlich sein, daher wird eine 28 tägige Abstinenz zur Knabenerzielung gefordert und nur die ersten Spermien sollen befruchten. Für Mädchen gilt das Umgekehrte. Eine sichere Konzeption eines Mädchens soll erst nach zweimaliger, nicht wirksamer Kohabitation erfolgen.

7. Einfluss des kräftigeren oder schwächeren Samens.

A) Theorie der gleichgeschlechtlichen Vererbung des Geschlechtes.

Der kräftigere Samen erzeugt das eigene Geschlecht! Nach HIPPOKRATES (67), ARISTOTELES (DIEPGEN u. RUSKA (27)), RHazes (SELIGSON (146)), MORELLO (JANKE (74)).

Die Theorien im Einzelnen:

In dem unechten (fälschlich ihm zugeschriebenen) HIPPOKRATISCHEN Buche "Von der Zeugung" heisst es (MAYRHOFER (103)):

"Bald ist der Same, welcher vom Weibe geliefert wird, kräftiger, bald schwächer: dasselbe gilt auch von demjenigen des Mannes. Und es enthält der Mann sowohl weiblichen als männlichen Samen und ebenso das Weib.

Der Mann ist kräftiger als das Weib, so muss er notwendig aus dem kräftigeren Samen gezeugt werden. Die Sache verhält sich aber so: Wenn von beiden kräftigerer Samen ausgeht, wird die Frucht eine männliche, wenn aber schwächerer, so wird sie eine weibliche. Wenn viel mehr schwacher Samen da ist als kräftiger, wird letzterer überwältigt, und indem er dem schwachen sich beimenigt, liefert er ein Weib. Wenn aber der kräftigere reicher vorhanden ist als der schwache, wird dieser besiegt, und geht in einen männlichen Körper über. Es ist, wie wenn jemand Wachs und Fett mengt, und vom Fette mehr zufügend, die Substanzen am Feuer flüssig macht. So lange sie flüssig sind, ist nicht zu ersehen, welche von beiden Substanzen überwiegt; wenn sie aber gerinnen, so wird es sofort ersichtlich, dass das Fett dem Wachs an Menge voransteht. So verhält es sich auch mit männlichem und weiblichem Samen. Dass aber beim Weibe wie beim Manne sowohl weiblicher als männlicher Samen vorkommt, das ergibt sich aus offenkundigen Tatsachen. Denn viele Weiber haben ihren eigenen Männern Mädchen zur Welt gebracht; nach dem Umgange mit anderen aber erhielten sie Knaben, und ebenso erzeugten jene selben Männer von welchen die Weiber Mädchen empfangen haben, männliche Nachkommenschaft, wenn sie zu anderen Weibern übergingen, und diejenigen, welche von ihren Weibern Knaben erhielten, erzeugten mit anderen Weibern weibliche Nachkommenschaft. Hieraus geht aber klar hervor, dass der Mann sowohl als das Weib männlichen nicht minder als weiblichen Samen enthalten; denn bei denjenigen, welche weibliche Nachkommenschaft erhielten, wurde der kräftige Samen von der Menge des schwächeren überwältigt, und sie erzeugten Mädchen, die aber Knaben zeugten, bei denen wurde der schwächere Samen überwältigt, und es ent-

standen männliche Nachkommen."

"Von demselben Manne geht aber nicht immer kräftiger Samen noch auch immer schwacher aus, sondern dies wechselt mit der Zeit. Dasselbe gilt vom Weibe, so dass man sich nicht wundern darf, dass dieselben Weiber mit denselben Männern bald männliche, bald weibliche Kinder erhalten. In derselben Weise verhält es sich auch hinsichtlich des männlichen und weiblichen Samens bei Tieren. Und was den Samen des Mannes sowohl als den des Weibes betrifft, so stammt er vom ganzen Körper, und da er von den schwachen Teilen schwach, von den kräftigen Teilen aber kräftig geliefert wird, so muss sich dieselbe Verteilung in der Frucht wieder finden. Und der Körperteil, aus welchem beim Manne mehr in den Samen überging als beim Weibe, der wird mehr dem väterlichen ähnlich werden. Zu welchem aber mehr vom Weibe kam, der wird mehr dem mütterlichen gleichen. Es ist aber nicht möglich, dass die Frucht in allen Teilen der Mutter gleiche, dem Vater aber in garnichts, noch kann sie umgekehrt jener völlig unähnlich sein, sie muss vielmehr notwendig beiden Erzeugern in gewissen Teilen gleichen, da der Same aus dem die Frucht entsteht von beiden Körpern stammt. Die Frucht wird aber von beiden Erzeugern demjenigen ähnlicher sein, welcher mehr und aus einer grösseren Anzahl von Körperteilen zur Ähnlichkeit beigetragen hat. Zuweilen aber geschieht es, dass die Tochter zum grösseren Teile dem Vater näher als der Mutter gleicht, und der Sohn zuweilen mehr der Mutter als dem Vater. Alles hier vorgebrachte beweist aber, dass beim Weibe sowohl als beim Manne männlicher nicht minder als weiblicher Samen vorhanden ist."

ARISTOTELES sagt hierzu nach Angaben von DIEPGEN u. RUSKA (27), JANKE (74), HIS (68), MAYRHOFER (103)): Das Weib liefert nur den Stoff, der Mann aber die Form, er gibt den Anstoss zur Bewegung. Das Geschlecht geht aus dem Kampf zwischen der Form und dem Stoff hervor, wenn die Form stärker ist, so entsteht ein Organismus, der sein Blut im weiteren Maße gar kochen und dementsprechend den männlichen Samen bilden kann, also ein Knabe, wenn die Form aber schwach ist, so kann der zukünftige Organismus sein Blut nicht gar kochen und wird zu einem Mädchen.

Als Erfahrungsbeweise führt er an, dass einerseits junge, schwache, andererseits sehr alte Männer wegen des Mangels an innerer Wärme mehr Mädchen erzeugen sollen, wie auch die Temperatur des Windes, ob er bei der Begattung von Norden oder von Süden her komme, auf das zukünftige Geschlecht von Einfluss sei, indem der kältere, aber trockene und kräftigende Nordwind männliche Nachkommen erzeuge.

GALEN (DIEPGEN u. RUSKA (27)) führte die Geschlechtsbestimmung auf die alte Qualitätenlehre zurück. Die Qualität der beiden im Uterus zusammentreffenden Samen entscheidet das Geschlecht. Bei kaltem Samen entsteht ein Mädchen, bei warmem ein Knabe. Nach RHAZES, Muhamed ebn ZACHARIA (SELGSON (146)) werden die Kinder aus der Mischung des männlichen und weiblichen Samens erzeugt. Bei stärkerem männlichem Samen entstehen Knaben, bei stärkerem weiblichem Samen jedoch Mädchen.

1873 stellt MORELLO (JANKE (74)) fest, dass die Eigenschaften des männlichen Zeugungsstoffes sich mit seiner Wärme und dem Alter ändern. Bei Schwächung und dünnflüssigem Zeugungsstoff entstehen Mädchen, bei Stärkung und Konzentration aber Knaben.

B) Die Theorie der gekreuzten Vererbung des Geschlechtes.

Der kräftigere Samen oder der ,der eine höhere Qualität besitzt, erzeugt das entgegengesetzte Geschlecht!

JANKE (74) Theorie besagt:

Für die Geschlechtsdifferenzierung ist entscheidend:

1. Die Begattung ist ein Kampf, unter anderem auch um die Bestimmung des Geschlechtes. Der siegende Teil determiniert das ihm entgegengesetzte Geschlecht.
2. Die geschlechtliche Qualität der Eier und des männlichen Zeugungstoffes oder was dasselbe bedeutet die geschlechtliche Potenz und die Begattungspassion beeinflussen das Geschlecht.

JANKE erwähnt weiter: bei künstlicher Befruchtung sollen immer Knaben geboren worden sein, da in dieser Situation naturgemäss die Frau den Ausschlag gibt. Rückenmarkskranke und schwindsüchtige Männer sollen Söhne erzeugen: der schwindsüchtige König Alphons der Zwölfte von Spanien habe einen Sohn gezeugt! Homosexuelle Männer sollen auch in der Regel nur Söhne zeugen. Durch grössere Operationen bei der Frau werde diese in ihrer Geschlechtesphäre geschwächt und würde mehr Knaben zur Welt bringen. JANKE führt RICHARZ an:

Der Schwerpunkt liege im mütterlichen Organismus. Bei hoher mütterlicher Zeugungskraft entstehen Knaben. Der Vater regt nur die Entwicklung an. Hat der Zeugungstoff des Vaters aber einen höheren Rang, so entstehen Mädchen. In Kriegen soll sich die weibliche Zeugungskraft erholt haben und daher mehr Knaben geboren werden.

8. Einfluss der Kohabitationshäufigkeit.

A) Seltene Kohabitationen.

Seltene Kohabitationen sollen die Geburt eines Knaben begünstigen!
(FLOSS (120), MAYNHOFER (103), ROBIN (JANKE (74)), MARKE (98)).

Die Theorien im Einzelnen:

FLOSS (120) gibt 1858 die Ansicht von BOCK an: kräftige und feurige Männer mit häufigem Coitus hätten oft mehr Mädchen als Knaben. Das soll die Folge von zu hohem Wassergehalt, also zu grosser Verdünnung des Spermas sein. Coitus nach grösseren Pausen soll zur Konzentration und zur Knabenbildung führen. Hierfür sollen auch Erfahrungen aus dem Orient sprechen: infolge Polygamie und häufigen Kohabitationen würden mehr Mädchen geboren. Umgekehrt sollen die Juden auf Grund seltener ausgeübten Kohabitationen mehr Knaben erzeugen.

MAYNHOFER (103), 1874, ist auch der Meinung, dass Schonung und Stärkung des Samens durch selteneren Coitus die Geburt eines Knaben fördern soll.

ROBIN, nach JANKE (74) rückt die Frau in den Vordergrund: je weniger Umgang die Frau habe, umso mehr Knaben würde sie gebären.

MARKE (98) äussert sich 1942 in folgender Weise über den Zusammenhang zwischen Frequenz der Kohabitationen und Zunahme der Knabengeburten:
"Die Vermehrung der Aborte führt, da diese vorwiegend Knaben betreffen, zu einer Herabsetzung der Sexualproportion, die Verminderung der Aborte hat also eine Erhöhung der Sexualproportion zur Folge."

Eine Zunahme (Abnahme) der Aborte tritt durch Steigerung (Verminderung) des Geschlechtsverkehrs ein. Deshalb finden wir in den Zeiten des regen Geschlechtstriebes und demnach der durchschnittlich vielen Kohabitationen und Aborte des einzelnen Weibes eine Herabsetzung, in den Zeiten des schwächeren Geschlechtstriebes eine Steigerung der Sexualproportion."

Im Kriege, wenn ein regelmässiger Geschlechtsverkehr unmöglich ist, müssen die Aborte zurückgehen und die Knabengeburt relativ steigen.

"Andererseits kann ein Krieg auch insofern zu einer Vergrösserung der Sexualproportion führen, als durch ihn wirtschaftliche Schwierigkeiten und Depressionen der verschiedensten Art entstehen können und dadurch Kohabitationslust und Häufigkeit von Aborten herabgesetzt werden kann."

B) Häufige Kohabitationen.

Wären die oben angeführten Theorien, dass bei seltenen Kohabitationen mehr Knaben geboren werden, richtig, müssten also bei häufigen Kohabitationen die Mädchen überwiegen. Nach anderen Autoren sollen aber im letzteren Falle die Knaben überwiegen. So meint DUSING (36) 1883, dass bei stärkerer geschlechtlicher Beanspruchung mehr Individuen des eigenen Geschlechtes gebildet werden, da die Geschlechtsprodukte rascher und jünger verbraucht würden. Wären z. B. die Männer stärker beansprucht, so käme das einem Mangel an Männern gleich, und da die Natur die Tendenz habe auszugleichen, würden also mehr Knaben geboren werden.

Und 1956 äusserte sich FILSER (47) zum Problem der kriegsbedingten Erhöhung des GV: Physiologische Faktoren sollen für ein normales GV₀ von über 100 verantwortlich sein. Eine Erhöhung des GV₀ von 125 auf 128 würde zur Erklärung der Kriegszunahme ausreichen. Und diese Erhöhung könnte durch folgende Faktoren bedingt sein:

1. Häufiger Geschlechtsverkehr nach längerer Frustrationsperiode. (Worauf es in diesem Zusammenhang ankommt.)
 2. Grösserer zeitlicher Abstand zur vorherigen Schwangerschaft.
- Häufige Kohabitationen sollen also nach FILSER Knabengeburt fördern.

Im Ganzen gesehen werden also für die entgegengesetzten Ergebnisse die gleichen Gründe angeführt!

9. Einfluss der Samenmenge.

Nach den älteren Vorstellungen besitzt der Mann und die Frau Zeugungsstoff bzw. Samen.

Nach der Theorie der gleichgeschlechtlichen Vererbung des Geschlechtes bestimmt die grössere Samenmenge das Geschlecht des Kindes, wie ALKMAION und DEMOKRIT angeben. (DIEGEN u. RUSKA (27)).

Die alten indischen Ärzte glauben nach JANKE (74), dass bei grosser Menge des männlichen Zeugungsstoffes Knaben, bei grosser Menge des weiblichen

Zeugungsstoffes Mädchen geboren werden. Bei gleichgrosser Menge aber von Beidem sollen Zwitter entstehen.

Im gleichen Sinne gibt der Inder SHAH (149) nach Dhanvantari an: Knaben entstehen, wenn der Samen im Überschuss ist, Mädchen aber, wenn das Vaginalsekret überwiegt. (Siehe auch den Abschnitt über den Einfluss des pH Wertes.)

PFLÜGER (JANKE (74), SELIGSON (146)) führte Befruchtungsversuche an Fröschen durch. Er kam zu dem Ergebnis, dass bei der Befruchtung eines Eies durch viele Spermien männliche, durch wenige Spermien aber weibliche Nachkommen erzeugt würden!

10. Einfluss des "Kampfes ums Dasein".

A) Die Anwendung von DARWINs Theorien im Sinne der gleichgeschlechtlichen Vererbung des Geschlechtes.

Die ältere Hälfte des Elternpaares hat nicht mehr so lange zu leben wie die jüngere Hälfte, daher hat sie im "Kampf ums Dasein" das Bestreben ihr eigenes Geschlecht fortzusetzen (SCHENK (136)).

B) Verschiedene Kombinationen der Sexualcharaktere.

Im "Kampf ums Dasein" werden nur die männlichen und weiblichen Typen sich behaupten können, während andere Kombinationen unfruchtbar sind oder sich nicht behaupten können, sagt HEGAR 1903 (63).

Er verlegt die Ursache für die Kombinationen der Sexualcharaktere in die molekulare Struktur des Keimplasmas: das Keimplasma enthält die Bausteine, aus denen die Organe hervorgehen. In den Bausteinen ist ein Faktor, der sie zu einem bestimmten System zusammensetzt. In überwiegender Häufigkeit erscheinen nun Kombinationen, die dem weiblichen oder männlichen Typus entsprechen. Wir stammen aber zweifellos von einem zweigeschlechtigen Wesen ab und tragen alle noch gewisse Spuren davon in uns. Einige tragen sogar ausgesprochene Merkmale der Bisexualität. Ungewöhnliche und extreme Kombinationen sind nicht selten (verweiblichte Männer und vermännlichte Frauen).

Der weibliche und männliche Typus allein ist fortpflanzungsfähig und hat sich daher immer weiter ausgebreitet; die anderen Kombinationen sind meist unfruchtbar, jedenfalls kommen sie beim "Kampf ums Dasein" zu kurz!

11. Einfluss ausgleichender Naturgesetze.

Die Natur soll sich selbst korrigieren können! Nach DÜSING (36) soll der Überschuss eines Geschlechts eine Mehrgeburt des anderen bewirken.

So soll die Erhöhung des GV in Kriegszeiten auch ein Versuch der Natur sein, den Frauenüberschuss zu kompensieren.

Im ersten Weltkrieg fielen rund 2 Millionen Männer in Deutschland dem Morden zum Opfer, jedoch konnten die Knabenmehrgeburten von 1916 bis 1922 nur 1,8% der Verluste ausgleichen. (HEINEL (64)).

FILSER (47) nennt die Zahlen : 1 823 000 gefallene Soldaten und 51 000 Knabenmehrgeburten von 1915 bis 1923.

Würde der Knabenüberschuss aber so hoch sein, dass er die Kriegsverluste decken könnte, so würde nach einer Generation des Frauenüberschusses in der folgenden Generation ein ebenso grosser Männerüberschuss herrschen.

Von einem sinnvollen Ausgleich der Natur oder einer sinnvollen theologischen Erklärung für das erhöhte GV in und nach Kriegszeiten kann also keine Rede sein!

12. Einfluss des Willens.

Der Einfluss des elterlichen Willens vor, während und nach der Kohabitation soll das Geschlecht des Kindes beeinflussen können!

Schon EMPEDOKLES (PLOSS (121)) erklärte die Geschlechtsverschiedenheit unter anderem aus der Wirkung der Einbildungskraft.

Und AVICENNA (SELIGSON (146), JANKE (74)) sagt: es hänge von der Einbildungskraft des geistig stärker begabten männlichen Erzeugers die Differenzierung des Geschlechtes ab, und es werde allemal der geborene Spross demjenigen seiner Eltern ähnlich, dessen Ebenbilde durch fest daraufgerichtetes Denken während

des Begattungsaktes zur Vorstellung gelangte.

Auch RENARD (SELIGSON (146), JANKE (74)) hält 1819 die Geschlechtsbestimmung allein durch psychischen Einfluss für erreichbar. Vor, bei und nach der Ko-habitation soll man daran denken, darüber sprechen und den darauf fixierten Willen durch nichts stören lassen.

Der Japaner TU-SE-KA-RU (RIAD (125)) gibt an: die schwangere Frau sage jeden Tag zwei Wochen lang mit Geduld jeden Abend vor dem Einschlafen mit geschlossenen Augen, stark konzentriert, mit Lippenbewegungen: "Ich trage einen Sohn unter meinem Herzen" (wenn ein Sohn erwünscht ist). Dasselbe sage sie auch jeden Morgen beim Aufwachen und ein- bis zweimal am Tage.

1907 wurden mit dieser Methode bei 2513 Fällen 1942 Söhne geboren.

ZÖLLER (208) legt 1914 dem Willen der Mutter vor der Konzeption besondere Bedeutung bei.

FISCHER (46) konnte 1949 bei Haustieren keine Zunahme der männlichen Tiere nach dem zweiten Weltkriege feststellen, obwohl die Tiere dem Menschen vergleichbaren Schäden ausgesetzt waren. Diese Tatsache nimmt er als Beweis, dass beim Menschen psychische Einflüsse auf die Geschlechtsbildung angenommen werden müssten.

MAYER (102) stellte 1953 mehrere Fälle von vorwiegend Geburten eines Geschlechtes zusammen. Nach GOLDSCHMITT soll die weibliche Eizelle eine Vorliebe für die eine oder andere Spermienart besitzen auf Grund bioelektrischer-biochemischer Vorgänge.

MAYER zieht daraus den Schluss:

Vielleicht kann gerade die Furcht der Frau, wieder das gleiche Geschlecht zu empfangen, jenes bioelektrische oder biochemische Gewebeverhalten entsprechend beeinflussen, dass bei der Geschlechtsbestimmung immer wieder die Spermien zum Zuge kommen, die sich auf dem Kampffeld am besten auskennen.

13. Einfluss einer glücklichen Ehe.

In glücklichen Ehen werden mehr Töchter geboren! (SCHÖTTLER (142)).

Ein evangelischer Pfarrer aus der Bundesrepublik hat die Theorie aufgestellt, dass aus glücklichen Ehen mehr Töchter als Söhne hervorgehen.

Pfarrer SCHÖTTLER, dessen Bericht vom Lutherischen Weltbund in Genf veröffentlicht wurde, hat 20 Jahre lang genaue Beobachtungen unter den 250 000 Mitgliedern seiner Missionsgemeinde in Neuguinea angestellt und ist dabei zu dem überraschenden Ergebnis gekommen, dass der prozentuale Anteil der Mädchen an den Neugeborenen im gleichen Masse wächst, wie "starke Gemütsstörungen durch Sorge und Streit" in einer Ehe fehlen.

Diese Theorie wird von MAIER (95) wie folgt kommentiert:

"Man könnte dieses "überraschende" Ergebnis zu den Akten legen, wenn diese Theorie nicht auch eine Brücke schlagen würde zu der Auffassung, dass in Kriegszeiten mehr Jungen als Mädchen geboren werden:

Der prozentuale Anteil der Knaben wachse in gleichem Maße, wie starke Gemütsstörungen durch Sorgen und Streit in einer Ehe vorhanden wären, was in Kriegazeiten im allgemeinen mehr der Fall sein dürfte als in Friedenszeiten."

14. Einfluss abergläubiger Vorstellungen.

Zwar reichen die abergläubigen Vorstellungen viel weiter zurück als die in dieser Arbeit besonders berücksichtigten letzten hundert Jahre, aber da sie auch heute noch bekannt und beachtet sind, sei ihnen ein Kapitel gewidmet.

A) In deutschsprachigen Räume sind folgende Vorstellungen überliefert:

HOFFMANN-KRAYER (62): Wenn das erste Kind zuerst "Mama" sagt, wird das zweite ein Mädchen; sagt es zuerst "Papa", wird das nächste Kind ein Junge. Erhält die Braut das erste Geschenk von einer ledigen Person, wird das erste Kind ein Junge sein. Die Person, die einer Wöchnerin beim ersten Kirchgang begegnet, hat das Geschlecht des nächsten Kindes (Wetterau-Thüringen).

In Bosnien wird das nächste Kind ein Junge, wenn die Nabelschnur mit einem Messer oder einer Sichel abgeschnitten wurde, ein Mädchen, wenn eine Schere benutzt wurde.

CLAUSSEN (23): Ist bei der Geburt das Lebensalter der Mutter eine gerade Zahl, ist mit einem Knaben

zu rechnen, bei ungerader Zahl mit einem Mädchen.
 REICHHARDT (124): In Süddeutschland fischt die Hebamme die Kinder aus dem Kinderbrunnen; Knaben und Mädchen haben in Zweiflingen und Dornstetten (Freudenstadt) verschiedene Brunnen.

In Norddeutschland wird vorwiegend der Storch bemüht:

"Klapperstorch, du Guter, bring mir 'nen kleinen Bruder,
 Klapperstorch, du Bester, bring mir 'ne kleine Schwester."

STRACK (157): Wünscht eine jüdische Mutter nach der ersten Geburt einen Knaben zu bekommen, so gebe man die Nachgeburt einem Hunde, wenn ein Mädchen einer Hündin.

HANSEMANN (61): In Schwaben soll man die Nachgeburt unter einem Apfelbaum vergraben, wenn das nächste Kind ein Mädchen sein soll; und unter einem Birnbaum, wenn es ein Junge werden soll.

Weiterhin sollen die Frauen Bilder vieler Kinder, besonders von schönen und wohlgestalteten Knaben und Mädchen betrachten. Dabei haben sie nicht nur die Hoffnung das Geschlecht zu beeinflussen, sondern auch ein äusserlich gut geratenes Kind zu bekommen.

PLOSS (121): Will ein Mann im Spessart einen Knaben erzeugen, so steckt er eine Holzaxt zu sich ins Bett und spricht eine Formel mit dem Endreim: "Du sollst hob' an Bub." Will er ein Mädchen, so setzt er sich die Mütze der Mutter auf und sagt: "Du sollst hob' an Mad."

In Tirol muss der Mann um einen Knaben zu bekommen, Stiefel anziehen, dagegen andere Schuhe, wenn ein Mädchen erwünscht ist.

Die sogenannte "Kunstzeugung" besteht darin, dass sich der Vater ante actum den Penis mit Hasenblut, andernfalls mit Gänseschmalz einschmieren soll. Wenn es beim Coitus regnet, soll das Kind ein Mädchen werden, ist aber trockenes Wetter, so wird es ein Junge.

B) In anderen Ländern werden andere Einflüsse geltend gemacht:

SHAH (149): In Südfrankreich und Italien soll ein Knabe geboren werden, wenn beim Coitus ein Hut getragen wird; in Polen soll man Sonntagskleider anlegen.

FULOP-MILLER (52): Von der letzten Zarin Russlands wird berichtet: Ein närrisches Weib namens Darja Ossipowa kam an den russischen Hof. Wenn sie Anfälle bekam, musste sie mit Stricken gefesselt werden, da sie in rasender Tobsucht alles ringsum kurz und klein schlagen wollte. Es hiess jedoch, dass dem Geschrei dieser "heiligen Törin" eine geheime Zauberkraft innewohne, die der Zarin zu einem Sohn verhelfen sollte. Und so wurde die Närrin von allen am Hofe mit scheuer Ehrfurcht behandelt.

Und 1904 suchte diese Zarin Alexandra bei den Gebeinen des heiligen Serafim von Sarow ein Mittel gegen ihre Unfähigkeit, dem Reiche einen Thronfolger zu schenken. Um Mitternacht, begleitet von drei Popen und ihren Hofdamen, begab sie sich zu der am Grabe des Heiligen entspringenden Quelle, und während die Priester betend zurückblieben, badete die Zarin, nur vom Sternenlicht beschienen, in den wunderkräftigen Wässern. Als sie ein Jahr später den Zarewisch Alexej gebar, schrieb sie selbst, der Zar und das ganze Volk dies der Wirkung jenes nächtlichen Bades zu.

PLOSS (121):

Bei den Chinesen hängt die Geschlechtsentwicklung des Föten von den Elementen Yang und Yin ab. Wenn nämlich das starke Prinzip Yang beim Manne und das schwache Prinzip Yin beim Weibe vorherrscht, so erzeugen sie einen Knaben, im entgegengesetzten Falle wird es ein Mädchen.

Bei den Esthen setzt sich die Frau während der Schwangerschaft nicht auf einen Wassereimer, weil dann nur Töchter geboren würden. Auch ein Traum darüber soll das Geschlecht beeinflussen.

In Neugriechenland will man die Geburt einer Tochter dadurch verhüten, dass die Schwangere das Kraut "arseniko-botano" genießt. Die Verwünschung, dass eine Frau mit einer Tochter niederkommen solle, erhält dadurch Kraft und Wirkung, dass man eine Anzahl durchlöcherter Geldstücke vor der Tür der Betroffenen vergräbt. Aus demselben Grunde - aus Furcht vor der Geburt eines Mädchens - scheut man sich während der Entbindung einen weiblichen Namen auszusprechen.

Auf der Insel Celebes beeinflussen die Alfurus das Geschlecht in dem Augenblick, wenn es feststeht, dass die Frau schwanger ist. Sie dreht mit ihrem Mann aus dem Bast des "Colabaumes" ein Tau, "Tali rarahum" genannt. Dann wird ein Priester zur Opferzeremonie gerufen. Während dieser ein Huhnopfer darbringt, bittet er die Götter, den Wunsch der Eltern zu erfüllen. Wollen sie einen Sohn, müssen sie sich ein Schwert wünschen. Wollen sie eine Tochter, wünschen sie sich Korallen oder Ohrgehänge. Der Priester gibt dann die gewünschten Gegenstände und einen Sarong der schwangeren Frau zum Geschenk.

In Ungarn darf die junge Frau bei der Übersiedlung

in das Haus ihres Mannes ihren Spinnrocken oder das Nähzeug nicht mitnehmen, weil sie sonst lauter Mädchen zur Welt bringen könnte.

Bei den Tschechen schlagen am Hochzeitstage die Knaben die Braut mit ihren Mützen, damit sie einen Sohn bekomme.

Bei den Slaven wird der Braut ein Knabe von einem Priester auf den Schoß gesetzt. Das Kind wird dann von der Braut mit Süßigkeiten beschenkt.

Bei den Kaschuben legt man der Frau einen männlichen Säugling auf die Kniee, während sie ihren Kopf verhüllen muss, um einen Sohn zu erbitten. Ebenso in Serbien, Galizien, Bulgarien und an vielen Orten Rußlands. Es soll sich ursprünglich um eine indische Sitte handeln.

Über Indien berichtet ABEGG (1) in seiner Schrift "Liebes- und Fruchtbarkeitszauber im alten Indien": "Vom Liebeszauber zu unterscheiden ist der Fruchtbarkeitszauber. Er richtet sich immer auf die Erzeugung eines Sohnes, denn nach den Brahmanischen Gesetzbüchern ist nur ein männlicher Nachkomme befähigt, für den Vater die Totenopfer zu vollziehen..." "Schon der Atharva-Veda enthält Sprüche zur Erzeugung männlicher Nachkommenschaft. So wendet sich folgender Satz an die Gattin: "Wie ein Pfeil in den Köcher, so wird ein männliches Wesen in deinen Schoß eingehen." Auch bei den Hochzeitszeremonien, wie sie in den vedischen Hausbüchern (Grihvasûtras) vorgeschrieben werden und noch für den späteren Hinduismus maßgebend sind, sorgt der Ehemann für die Geburt eines Knaben, indem er Bohnen - als Symbol für Hoden -

in den Schoß der Braut legt und den erhofften Sohn anspricht: "Du bist ein Stier!" dann setzt er seinen rechten Fuß auf den rechten Fuß der Braut, streicht mit der rechten Hand über ihre rechte Schulter und berührt ihre Herzgegend. Nach einer anderen Hausregel soll der Gatte im dritten Monat nach der Empfängnis zwei Bohnen und ein Gerstenkorn, als symbolische Vertretung von Hoden und Penis, in einer Handvoll saurer Milch seiner Frau zu kosten geben. Dabei fragt er sie: "Was trinkst du?" und sie antwortet dreimal: "Manneszeugung." Dann steckt er ein frisches Kraut in ihr rechtes Nasenloch und berührt ihre Herzgegend mit den Worten: "Möge ich nicht Schmerz von Kindern (d.h. die Geburt von Töchtern) erfahren!" Ehe das Kind im Mutterleib sich bewegt - was nach den Lehren der indischen Embryologie im dritten Monat eintritt - soll an der Schwangeren die Zeremonie der "Manneszeugung" vollzogen werden; offenbar nimmt man an, dass erst dann das Geschlecht des Fetus sich entscheidet. An einem Tage, da der Mond in einem Sternbild mit männlichem Namen stehen muss, muss die Frau fasten, baden und zwei noch ungebrauchte Kleider anlegen; nachdem der Mann Zweige und Schösslinge des Feigenbaums bei Nacht zerquetscht hat, benetzt er die Frau unter Rezitation heiliger Sprüche damit. Auch andere magische Prozeduren, deren Symbolcharakter zumeist noch deutlich erkennbar ist, werden angewendet. Sogleich nach der Menstruation, d.h. in der nach indischer Auffassung für die Empfängnis günstigsten Zeit, wenn der Mond in einem Sternbild mit männlichem Namen steht, zerzupft man über dem Haupte der Frau ein Schilfrohr, aus dem Pfeile geschnitzt werden, und hängt einen benetzten Pfeil über ihr auf. Dann

verfertigt man aus dem Holze eines Pflugs eine Schüssel, füllt Reis oder Gerste hinein sowie Milch einer Kuh, die ein männliches Kalb säugt; aus dem getrockneten Gemisch stellt man ein feines Pulver her, das man mit dem Daumen - der in solchen Zusammenhängen immer ein Sinnbild des Phallus ist - der rechten Hand ins rechte Nasenloch der Frau einführt. Die rechte Körperseite ist dem männlichen Geschlecht zugeordnet (wie man denn glaubt, dass der Fetus der männlichen Kinder auf der rechten Seite liegt); der Pflug ist ein Symbol des fruchttragenden Ackers. Oft wird als Befruchtungszauber die rituelle Feuerbohrung vorgenommen, mit der man heilige Opferfeuer erzeugt; die beiden dazu gebrauchten Hölzer, ein oberes hartes und ein unteres weiches, vertreten Mann und Frau beim Zeugungsakt. Dabei wird auf den vedischen Mythos von König Purûravas und der Nympe Urvashî Bezug genommen, aus deren Verbindung ein Sohn entstand. Dem König entspricht das Reibholz aus dem Ashvattha-Baum (*Ficus religiosa*), der Nympe das aus der Shamî-Pflanze (*Mimosa suma*) und dem Sohn das damit erzeugte Feuer."

Auch auf diese Weise versucht man in Indien einen Knaben zu erzielen (DIEPGEN (28): Von einem Priester wird der Frau eine Opferspende für Agni, dem Gott der Fruchtbarkeit, in die Vagina eingelegt vor der Kohabitation. Der Mann soll das Lager mit dem rechten, die Frau mit dem linken Fuß besteigen. Bei den Wehen bindet man der Frau ein Amulett um, spricht Segenswünsche über sie, gibt ihr Früchte mit männlichem Namen in die Hand und lässt nur Knaben um sie sein.

Nach den Vagbhata Schreibern (SHAH (149)) heißt es:

eine glühende kleine männliche Figur aus Gold, Silber oder Eisen wird in Milch gegeben, die die Mutter trinken muss. Diese Zeremonie muss bei bestimmtem Mondstand vorgenommen werden.

Tropft man den Saft bestimmter Pflanzen in das rechte Nasenloch, soll ein Knabe geboren werden, ins linke aber ein Mädchen nach SHAH (149), PLOSS (121), ABEGG (1), DIEGEN (28).

Als Pflanzen für diesen Saft kommen in Frage: indischer Feigenbaum, *Spongia marina*, *Lakschana*, *Ficus indica*, *Hedysarum lagopod*, *Solanum xanthocarpum* (*Laxmana*), *Sida cordifolia*, Zweige des Banyan Baumes. Der Saft soll mit einigen Tropfen Milch oder destilliertem Wasser der Mutter in das Nasenloch getropft werden.

15. Einfluss des Klimas.

A) Einfluss des Windes.

Der kalte Nordwind soll die Erzeugung von Knaben begünstigen!

So meint ARISTOTELES (DIEGEN u. RUSKA (27)), dass der kältere, trockenere und kräftigere Nordwind bei der Kohabitation einen Knaben erzeugen hilft.

Ebenso werden nach PLINIUS (SELIGSON (146)) bei Nordwind Knaben und bei Südwind Mädchen empfangen; diese Erfahrungen will er an spanischen Schafen gesammelt haben.

VENETTE (JANKE (74)) gibt 1739 an, dass sich die Eheleute begatten sollen, wenn bei Vollmond Nordwind

weht, wenn sie einen Knaben wünschen. Denn die Nordwinde sind kalt und verstopfen die Poren des Vaters und verhindern das Verflüchtigen der geistigen ätherischen Teile, der Zeugungsstoff ist also dann kräftiger und mit mehr geistigen Bestandteilen angefüllt.

B) Einfluss der Temperatur.

(Siehe auch Einfluss des Windes oben.)

Im Norden sollen infolge der Kälte mehr Knaben geboren werden!

Nach BELLINGERI 1840 entstehen Knaben vorwiegend in den kälteren Himmelsstrichen und Jahreszeiten. GIROU stellt 1838 fest, dass Männer aus dem Süden mit Frauen aus dem Norden mehr Mädchen als Knaben haben, Männer aus dem Norden aber mit Frauen aus dem Süden mehr Knaben.

Auch BRESLAU findet, dass in den warmen Monaten die Zahl der männlichen Geburten abnimmt, so dass also die warmen Jahreszeiten einen grösseren Einfluss auf die weibliche Geschlechtsbildung haben sollen. (SELIGSON (146)).

1875 äussert sich ROBIN (SCHENK (136)):
in heissen Ländern ist die Atmung weniger gross und das Blut weniger, daher gibt es im Süden mehr Mädchengeburten, dagegen im Norden bei ausgiebiger Atmung und gesteigerter Nahrungsverbrennung mehr Knaben.

C) Einfluss des Regens.

Im Volksmund sagt man, dass es ein Mädchen wird, wenn es beim Coitus regnet, aber ein Knabe, wenn trockenes Wetter herrscht. (PLOSS (121)).

16. Einfluss der Gestirne.

A) Einfluss des Mondes.

1. Bei der Kohabitation.

Während PLINIUS (SELIGSON (146)) bei Vollmond die Zeugung eines Sohnes annimmt, soll nach RIAD (125) Neumond günstiger sein. Nach RIAD werden bei Vollmond Mädchen erzeugt.

2. Bei der Geburt.

Nach PLOSS (121) soll der zunehmende Mond Knaben bringen, der abnehmende Mädchen, abergläubigen Vorstellungen im Frankenwalde zufolge.

1873 stellt LIOY (JANKE (74), SELIGSON (146)) diese Regel auf: Wird ein Sohn bei Vollmond oder eine Tochter bei Neumond geboren, so ändert sich das Geschlecht des nächsten Kindes nicht.

1950 widerlegt HOSEMANN (71) die Ansicht von BUHLER, der 1940 noch behauptete, dass das GV bei der Geburt vom synodischen Mond abhängt; und zwar sollen zwischen Neu- und Vollmond bevorzugt Knaben und in der zweiten Lunationshälfte überwiegend Mädchen geboren werden.

Besonders bei Tierzüchtern hat sich der Glaube an den Mondphaseneinfluss lange erhalten. 1937 widerlegte ONNEN (KOLLER (80)) diese Vorstellungen.

B) Einfluss der Sonne.

1. Bei der Kohabitation.

In den warmen Monaten mit hohem Sonnenstand

sollen bevorzugt Mädchen entstehen und zwar im Juni, Juli, August und September. Knaben werden in den Monaten Dezember bis März erzeugt. (RIAD (125)).

2. Nach der Kohabitation.

DROSTE (35) meint, dass in der Zeit der grossen Sonneneinwirkung vom 15. Mai bis 15. Juli der in den ersten 6 Wochen hermaphroditische Embryo zum männlichen Geschlecht hin beeinflusst wird. Daher soll es in Äquatornähe so viele Knaben geben.

C) Einfluss der Uhrzeit.

Vor Mitternacht werden Knaben und gegen Morgen Mädchen erzeugt! (COOK (SELIGSON (146))).

D) Einfluss der Sterne.

1. Kohabitation zur Erzeugung eines Mädchens:

Die Sternbilder Stier, Krebs, Jungfrau, Skorpion, Steinbock, Fische sind von Bedeutung. Man wähle einen Tag, der der Venus geweiht ist (Freitag), man sei sicher, dass die Venus nicht in Opposition, Quadratur oder in Konjunktion mit Saturn, Mars oder Sonne steht, oder man wähle einen Tag, der dem Monde geweiht ist (Montag), wenn er nicht in Opposition, Quadratur oder Konjunktion mit der Sonne steht.

2. Kohabitation zur Erzeugung eines Knaben:

Hier gelten die Sternbilder Widder, Zwillinge, Löwe, Waage, Schütze Wassermann. Man wähle einen dem Jupiter geweihten Tag (Donnerstag) oder der Sonne (Sonntag). (RIAD (125)).

17. Einfluss infolge verschiedener Eier und verschiedenen Samens.

A) Einfluss der verschiedenen Reife des Eies.

Ausser der Vorstellung, dass die Reife des Eies vom Zeitpunkt der Ovulation oder Menstruation abhängt, soll auch die Ernährung die Ausreifung des Eies beeinflussen.

Vollkommene Verbrennung der Nahrung, kein Harnzucker, viel Fleischnahrung lässt das Ei ausreifen und begünstigt die Geburt eines Knaben. (SCHENK (136)). (Siehe auch die Abschnitte über den Einfluss der Menstruation und der Ernährung.)

B) Einfluss biochemischer Wertigkeit der Keimzellen.

Die Keimzellen besitzen eine verschieden grosse biochemische Wertigkeit, die unter anderem im Sinne der gekreuztgeschlechtlichen Vererbung das Geschlecht bestimmt. Diese Wertigkeit ist auch durch die Ernährung beeinflussbar nach ZÖLLER (176).

C) Einfluss der rechten und linken Seite auf die Ei- und Samenbildung.

Übereinstimmend werden die Eier der linken Seite und der Samen der linken Seite zur Bildung des weiblichen Geschlechtes gefordert, während die rechte Seite dem männlichen Geschlecht zugeordnet wird.

Die Theorien im Einzelnen:

Die Annahme eines besonderen weiblichen Samens ist

älter als HIPPOKRATES! PLUTARCH schreibt sie schon PYTHAGORAS zu ,ausserdem hätten PARMENIDES und ANAXAGORAS die Bedeutung der rechten und linken Seite schon betont:vom Manne komme der Same und vom Weibe der Ort zur Entwicklung des Kindes,das Männchen komme aus der rechten und das Weibchen aus der linken Seite und die Lage im Uterus sei entsprechend.Da nach Ansicht der Antike die rechte Körperseite die wärmere ist,ist es also in letzter Linie die Temperatur,die bestimmend wirkt.Aus dieser Theorie wurde die Folgerung gezogen,dass man den linken Hoden abbinden müsse,um einen Knaben zu erzeugen,eine Ansicht,die auch bei HIPPOKRATES wiederkehrt.(HIS (68),JANKE (74), DIEPGEN u.RUSKA (27)).

Bei HIPPOKRATES (67) heisst es in der "Geburtshilfe" Bd.5,Teil 25:"...will er aber,dass ein Mädchen entsteht...dabei binde er den rechten Hoden so fest ab,wie er nur ertragen kann.Will er einen Knaben zeugen,so binde er den linken (Hoden) ab."
Nach HIPPOKRATES ist sowohl im Manne als auch im Weibe männlicher und weiblicher Samen;der Samen wird im ganzen Körper aus Blut,Wasser,Galle und Schleim gebildet,sammelt sich aus dem ganzen Körper und wird durch die Geschlechtsteile ausgeschieden. In den"Aphorismen",Bd.3,Teil 14 steht (67):"Wenn bei einer Zwillingsschwangerschaft dem Weibe die eine Brust verwelkt,so stösst sie eine der Früchte aus, und zwar die männliche,wenn die rechte Brust welkt; wenn die linke Brust,das weibliche Kind." Und "Die männliche Leibesfrucht liegt öfter in der rechten Seite,die weibliche öfters in der linken Seite."

Hierzu bemerkt FASBENDER (42) in seiner "Geschichte

der Geburtshilfe": die Hoden waren für die HIPPOKRATIKER nicht die samenbereitenden Organe, er kam aus dem ganzen Körper, ausserdem waren ihnen die Eierstöcke unbekannt, daher "muss schon aus diesen Gründen die traditionelle Angabe irrig sein, HIPPOKRATES habe den Knaben für die Entstehung den rechten Eierstock bzw. Hoden, den Mädchen dagegen die linksseitigen Geschlechtsdrüsen zugewiesen."

Ebenso stellt DIEPGEN (28) klar, dass nach Hippokrates das Geschlecht schon bei der Befruchtung bestimmt ist, es ist also falsch, wenn behauptet wird, HIPPOKRATES habe gesagt, die Knaben würden rechts, die Mädchen links im Uterus erzeugt. "Weder HIPPOKRATES noch GALEN haben daran gedacht, das Geschlecht von dem rechten oder linken Hoden oder Ovar abhängig zu machen."

Eucharius RÖSSLIN (PLOSS (121)) sagt in seinem Hebammenbüchlein:

"Wenn des Mannes Samen heiss und fein viel ist, so hat er die Kraft, dass er ein Knäblein gibt. Die andere Sache ist, wann des Mannes Same nach dem meisten Teil kömpt aus dem gerechten Zeuglin des Mannes, und genommen wird in der Mutter gerechte Seiten, das ist darumb, dass die gerechte Seite hitziger ist als die linke, und der Samen aus dem gerechten Zeuglin kräftiger, dann aus dem linken. Darum soll sich die Frau auf die gerechte Seite neigen zuhand nach dem Werk, ob sie gern einen Knaben woll haben."

JANKE (74) führt folgende Autoren an:

Michael Procope COUTEAU empfiehlt die Seite, die das erwünschte Geschlecht nicht erzeuge, herauszuschneiden! Oder die Frau soll sich auf die Seite

neigen, wohin sie den Zeugungsstoff haben will. Die Frau bleibt unfruchtbar, wenn nicht der richtige Eierstock mit dem entsprechenden gleichgeschlechtlichen Zeugungsstoff zusammenkomme!

HENCKE, 1786 beruft sich sogar auf Tierversuche zur Bekräftigung seiner Theorie: der rechte Hoden befruchtet die männlichen Eier, der linke die weiblichen Eier. Und zwar sei der Hoden aktiv, der emporgezogen werde, daher hätten die Alten den linken Hoden abgebunden, wenn sie einen Knaben wünschten. (Vergleiche HIPPOKRATES!)

Auch MILLOT spricht 1817 davon, dass der rechte Eierstock die Grundstoffe für einen Knaben abgibt.

Ebenso gibt VENETTE an, dass die Frauen, die rechts liegen, mehr Knaben gebären, da der männliche Zeugungsstoff in den rechten Fruchthalter und in die rechte Tube falle.

Und JANKE (74) berücksichtigt selbst unter vielen anderen Punkten in seiner Anweisung zur Knabenher- vorbringung auch die Angaben von MILLOT und ROTH, dass die Eheleute die Lage zueinander wechseln sollen - "um nichts zu versäumen" wie er vorsich- tig sagt.

Gestützt auf die genannten Hypothesen entwickelte von SELIGSON (146) 1895 seine Theorie in der Arbeit "Willkürliche Zeugung von Knaben und Mädchen": Das rechte Ovar enthält Keime für das männliche Geschlecht. Das linke für das weibliche Geschlecht. Der rechte Hoden sondert Samen ab, um die männlichen Keime zu befruchten, der linke, um weibliche Keime zu befruchten. Gleichgeschlechtliche Zwillinge stam- men aus einer Befruchtung, verschiedengeschlechtliche

aus einer Superfoecundatio.

Die Frau bleibt unfruchtbar, wenn z.B. das linke Ovar nicht vom linken Testis befruchtet wird. Die Befruchtung kann nur zwischen korrespondierenden Seiten erfolgen. Die Eheleute müssen die Lage zueinander beachten, da immer nur der Testes entleert wird, der der Frau am nächsten ist. Ausserdem soll die Frau die Seite des Beckens neigen, die befruchtet werden soll. Nach ROTH wirkt der mechanische Reiz über den N. pudendus, Plexus hypogastricus auf das Ovar, die Tube und den Uterus dieser Seite. Entscheidend ist also nach SELGSON nur die Lage der Partner zueinander!

Die Theorie von SCHÖNER (140) von 1927 ist in weiten Kreisen bekannt geworden:

Das Geschlecht ist in der Eizelle vor der Befruchtung festgelegt. In jedem Eierstock gibt es männliche und weibliche Eier. (Im Gegensatz zu den vorhergenannten Ansichten, die die männlichen Eier nur rechts und die weiblichen nur links angeben.)

Auf Grund zahlreicher Untersuchungen bei Sektionen, Kaiserschnitten, Operationen, wobei er die Seite der Corpora lutea feststellte und auf Grund häufiger gynäkologischer Untersuchungen, wobei er die bei der Ovulation schmerzhafteste Seite palpierete und nach umfangreichen Berechnungen unter Berücksichtigung früherer Geburten, Stillzeit und Laktationssterilität, kam SCHÖNER zu der Erkenntnis, dass die Eier in folgender Reihenfolge abgegeben werden:

rechtes Ovar: M.M.W.

linkes Ovar: W.W.M.

Da sich beide Ovarien abwechseln, sieht die Reihenfolge so aus:

rechts beginnend: M.W.M.W.W.M. und

links beginnend: W.M.W.W.M.M.

Ausserdem erklärt er das erhöhte GV damit, dass überhaupt immer mehr Eier des rechten Ovars befruchtet wurden, was zwangsläufig zu vermehrten Knabengeburten führen müsse (SCHÖNER (141)).

Er soll, wenn man ihm das Geschlecht der ersten beiden Kinder nannte, das Geschlecht der folgenden Kinder mit nur 0,54% Fehler berechnet haben! (KOSMOS (83)).

1941 wurde SCHÖNERS Ansicht von FISCHER (45) widerlegt. Den 99,59% richtiger Voraussagen SCHÖNERS stellte FISCHER bei 321 Kindern aus 50 Familien nur 19% gegenüber. Er wies SCHÖNER Fehler bei der statistischen Auswertung nach und kommt zu dem Schluss, dass sich SCHÖNERS Eifolge nicht beweisen lässt, es keine so strengen Ovulations- und Menstruationscyclen gibt, die Begrenzung der Schwangerschaft auf 280 Tage nicht immer zutrifft und die Dauer der Laktationssterilität umstritten sei.

E) Einfluss durch abwechselnde Bildung verschiedener Eier.

Nach DUPUYS (SCHENK (136)) reift in einem Monat ein weibliches Ei heran und im nächsten Monat ein männliches.

Wurde schon ein Kind geboren, so soll man das Geschlecht des nächsten auf diese ganz einfache Art ausrechnen können.

(Siehe auch unter C dieses Abschnitts.)

18. Einfluss durch Art und Zahl vorheriger Geburten.

Dem vorangegangenen Kinde schreibt JANKE (74) die Fähigkeit zu, bei der Mutter die Tendenz zum Geschlechtswechsel zu bestimmen, ohne jedoch Näheres anzugeben.

GEISSLER (BUSING (17) hat 1895 das GV bei Mehrlingsgeburten untersucht: die Mütter von Knabenzwillingen hatten schon bei vorangegangenen Kindern eine Knabenzahl von 117, bei Mädchenzwillingen war die Knabenzahl vorher 98,5 gewesen.

Auf Grund grösserer Statistiken stellten TURPIN und SCHÜTZENBERGER (161) 1950 fest: in kinderreichen Familien ist die Dauer des Zeitabstandes zwischen zwei Geburten bedeutungsvoll. Und zwar ist nach Geburt eines Jungen der Zeitabstand bis zur nächsten Geburt grösser, und die Zeit zwischen zwei Geburten ist um 20 Tage länger, wenn die Kinder verschiedenen Geschlechts sind.

Auch Müller (109), der 1951 der Hyaluronidase einen grossen Einfluß zuschreibt, vermutet Zusammenhänge des Geschlechtes des werdenden Kindes mit dem Alter der Eltern, der Ernährung und Zahl der vorangegangenen Geburten; worauf es in diesem Zusammenhang ankommt.

Und FILSER (47) zählt zu den Faktoren, die das GV₀ bestimmen und in Kriegszeiten erhöhen, ausser häufigen Kohabitationen nach Frustrationsperioden auch den größeren zeitlichen Abstand zur vorherigen Schwangerschaft.

19. Einfluss erblicher Faktoren auf die Geschlechtsbildung und Geschlechtsfolge.

A) Die Veranlagung zu Knabengeburt soll bei der Frau erblich sein,

nach Angaben von GINI (55), FISCHER (MÜLLER (109)), GEISSLER u. FETSCHER (BUSING (17)).

B) Es besteht eine Tendenz zum Ausgleich innerhalb der Familie.

Von GINI (55) werden folgende Ergebnisse genannt: Bei mehreren Kindern in einer Familie soll die Tendenz zum Ausgleich der Geschlechter bestehen! Eine Ausnahme sollen die Familien bilden, die nur Knaben oder nur Mädchen haben. (Nach GEISSLER).

Dies könnte auf die Weise geschehen, dass im weiblichen Organismus Perioden, in denen Knaben geboren werden mit Perioden, in denen Mädchen geboren werden, abwechseln, meint ORCHANSKY.

Nach ASQUER gibt es häufiger Familien, die entweder nur ein Geschlecht hervorgebracht haben oder zuerst das eine und dann das andere, als Familien, die eine gemischte Reihenfolge aufweisen. Das spräche für eine Umkehr einer anfänglichen Tendenz im Verlaufe der Ehe.

Und GINI sagt zusammenfassend: die Tendenz ein bestimmtes Geschlecht zu erzeugen bleibt im Laufe einer Generation nicht konstant. In 50% tendiert eine Veränderung, wenn nur ein Geschlecht erzeugt wurde beim letzten Kind zum anderen Geschlecht. In der Praxis seien die extremen Kombinationen häufiger als in der Theorie,

die mittleren dagegen seltener.

GINI versucht die häufigen extremen Kombinationen damit zu erklären, dass die Familien mit Kindern nur eines Geschlechts es immer noch einmal versuchen, besonders bei nur weiblichen Kindern.

20. Einfluss durch ein enges mütterliches Becken.

Bei Frauen mit engem Becken soll das GV besonders hoch sein!

Nach OLSHAUSEN (BÜSING (17)) liegt die Erklärung in der Krankheit oder in der anormalen Konstitution, die dem engen Becken zugrunde liegt.

LINDEN (SELIGSON (146)) gibt ein GV von 133 an;
im Einzelnen fand er

bei rachitischem Becken	ein GV von 150
bei allgemein verengtem Becken	143
bei einfach verengtem Becken	106.

Im Widerspruch dazu fand DOHRN (SELIGSON (146)) bei engem Becken ein GV von 101, was von der damaligen (1887) Königsberger Norm von 101,6 nur unwesentlich abweicht.

21. Einfluss durch Letalfaktoren.

Es gibt letalgenetische Schädigungsfaktoren, die besonders für die große Zahl der männlichen Aborte verantwortlich sein sollen.

Außer noch nicht genauer bekannten Faktoren werden Chromosomenmißbildungen zu den letalgenetischen Faktoren gezählt. (SCHULTZE (143), HIENZ (66)).

22. Einfluss durch Störungen der Wechselbeziehungen

zwischen Mutter und Kind.

A) Gynoxene Faktoren:

Gynoxene Faktoren sind mädchenfeindliche Stoffe, die die zu vermehrten weiblichen Aborten führen und zum Beispiel im Kriege infolge der Mangelerkennung der Mutter verstärkt werden oder neu auftreten. Einzelheiten über diese gynoxenen Faktoren sind nicht bekannt. (LUDWIG u. BOOST (de RUDDER (129)), HIENZ (66)).

B) Hormonelle Faktoren (Geschlechtshormone):

1. Einfluss auf männliche Keime.

Die Absterbeordnung für männliche Keime soll während der Zeit der gegengeschlechtlichen Differenzierung und des Beginns der endokrinen Aktivität erhöht sein.

LEHMANN (BÜSING (17)) nimmt an, dass der fötale Hoden die Häufigkeit der männlichen Aborte bedinge, wenn die Mutter infolge Drüseninsuffizienz die ihr heterogenen Hodeneiweißstoffe nicht eliminieren könne.

SANTO (135) erklärt 1952 in seinem Buch "Das Wesen der Geschwulst und das Werden des Geschlechts", dass die häufigen männlichen Aborte durch eine mütterliche Insuffizienz des männlichen Geschlechtshormons bedingt seien. Er lehnt die Chromosomentheorie ab.

Die Frucht ist bis zur 7.-8. Woche geschlechtsindifferent. In dieser Zeit beginnt sich auf natürliche Weise dann die männliche Gonadenanlage zu bilden. Die Mutter erleidet bei einer männlichen Frucht eine Umkehr ihres weiblich-männlichen Sexualhormonverhältnisses in ein männlich-weibliches durch die sich konträr zur Mutter verhaltenden Gonaden des Fötus.

Diese Umkehr des mütterlichen Sexualhormonverhältnisses ist es, das wiederum der Frucht zur weiteren männlichen Differenzierung verhilft. Hierbei soll der sonst unterdrückte und mehr oder weniger stark inaktivierte männliche Anteil der Ovarien, der wohl in seinen Marksträngen zu suchen ist, in Tätigkeit treten und bei der Schwangeren eine gewisse Vermännlichung bedingen. Zu einem noch nicht genau bekannten Zeitpunkt müsse bei der Mutter eine starke Vermehrung vermännlichender Wirkstoffe auftreten, die man mit geeigneten Methoden zur Geschlechtsdiagnose heranziehen könne. In dieser Umstellung der mütterlichen Sexualhormone sieht SANTO die Ursache für die vielen männlichen Aborte, nämlich, wenn die Mutter in ihrem männlichen Hormonangebot unzureichend und unbeständig ist, kommt es zur Schädigung des Fötus. Daher müsste man nach seiner Meinung durch männliche Hormongaben diese hormonell gefährdeten männlichen Früchte erhalten können.

Zu dieser Hormontherapie müsste man aber erst das Geschlecht des werdenden Kindes kennen. An dieser Frage dürfte die praktische Durchführung seiner Hormontherapie bei gefährdeten männlichen Früchten vorerst scheitern!

2. Einfluss auf weibliche Keime.

Die weiblichen Keime sollen besonders während und kurz nach der Implantation gefährdet sein.

Die ausführlichen Darstellungen von HIENZ (66) in "Die zellkernmorphologische Geschlechtererkennung in Theorie und Praxis" von 1959 seien an dieser Stelle zitiert:

"Als unmittelbaren Schädigungsfaktor möchten wir neben der nur zum kleinen Teil letalgene-tisch bedingten jeweiligen Übersterblichkeit, besonders der männlichen Früchte, vor allem Mi-lieuschäden, d.h. Störungen in der Wechselbeziehung zwischen embryonalem und mütterlichem Organismus, als für die intrauterine Sterblichkeit verantwort-lich ansehen. Hierbei kann es sich um hormona-le, stoffwechselphysiologisch bedingte, mechanische und ähnliche Eigentümlichkeiten und Gegeben-heiten handeln. Es liegt nur zu nahe, dass das eine oder andere Geschlecht während seiner Ent-wicklung hierbei zu jeweils verschiedenen, aber charakteristischen und spezifischen Zeitpunkten günstigeren und weniger günstigeren Bedingungen unterliegt bzw., in diese hineinwächst. Für die weiblichen Keime ungünstigen Bedingungen während oder kurz nach der Implantation des Eies könn-ten so ein vermehrtes Absterben der weiblichen Keime, -etwa auf Grund verminderter Vitalität

und schwächerer Konstitution,- in den ersten Schwangerschaftswochen erklären,während bei späterem engerem Kontakt mit dem diesem Geschlecht adäquaten mütterlichen Organismus durch die verbesserten Lebensbedingungen die Absterbequote abnimmt.Zu dieser Zeit könnten andererseits gerade die männlichen Keime wegen ihrer gegengeschlechtlichen Differenzierung-Beginn der endokrinen Aktivität der fötalen Hoden im 3. und 4.Monat- in eine Krise mit vermehrter Sterblichkeit eintreten,während sie zu Beginn der Gravidität,dank ihrer vielleicht größeren Vitalität und Resistenz gegen äussere Einflüsse, günstigeren Lebensbedingungen unterlagen."

C)Hormonelle Faktoren (außer Geschlechtshormonen).

1.Die Nebennierenrinde.

Nach BRAM (BÜSING (17)) werden bei vermehrter Tätigkeit der mütterlichen Nebennierenrinde mehr Knaben geboren.

Bei Insuffizienz sollen die Mädchen überwiegen.(RIAD (125)).

2.Die Schilddrüse.

Bei Schilddrüseninsuffizienz sollen ebenfalls mehr Mädchen geboren werden.(RIAD (125)).

23. Einfluss auf hormonalem Wege auf die Spermien.

Bei grossen körperlichen Anstrengungen sollen die Y-Spermien auf hormonalem Wege beeinflusst und geschädigt werden, so dass vermehrt Mädchen geboren werden!

Diese Mitteilung kam Anfang 1962 aus Amerika (SNYDER (153)):

Frauen von Militärpiloten haben überwiegend Mädchen zur Welt gebracht.

Während 1950 das GV in USA 105,37 betrug, war es bei den Kindern von Piloten, die drei Monate vor Schwangerschaftsbeginn als Gefechtsflieger eingesetzt waren und schwere körperliche und psychische Strapazen erlitten hatten, nur 59,32. Bei Piloten jedoch, die in dieser Zeit vor der Schwangerschaft ihrer Frau nicht geflogen waren, betrug diese Zahl 166,67 und 151,42, also deutlich über der Norm.

SNYDER vermutet, dass sehr anstrengendes Fliegen bei grossen Geschwindigkeiten und der daraus resultierenden Stress zu chemisch-physiologischen Reaktionen Anlass geben können, wobei die Y-Gameten auf hormonalem Wege beeinflusst würden.

24. Einfluss durch Hormonmedikation.

A) Bei Tieren.

Bei Kaninchen sollen vermehrt weibliche Tiere erzielt worden sein, wenn das Muttertier vor der Konzeption mit Ovarialhormon behandelt wurde. Daraus schliesst UHLMANN (162) 1928, dass der Foet bis zu einer bestimmten Entwicklungsstufe Hermaphrodit sei und durch Hormone beeinflusst werden könne. Allerdings war damals das männliche Hormon noch nicht bekannt und keine Untersuchungen zur Erzielung von männlichem Nachwuchs möglich.

Bei Hühnchenversuchen soll festgestellt worden sein, dass die genetische Chromosomenkonstitution der Keimzellen und des Gewebes eines männlichen Hühnchens unfähig ist, die Wirkung von in die Eihaut injiziertem Follikulin aufzuheben (RIAD (125)).

B) Beim Menschen.

1. Vor der Geburt.

Wird ein Knabe gewünscht, soll die Mutter bei stickstofffreier Nahrung nach jeder Mahlzeit 2g Adrenalin und 4g Lecithin einnehmen, gleich nach der Konzeption damit beginnend (BRAM (BÜSING (17))).

Auch RIAD (125) hält eine hormonelle Behandlung der Mutter mit der Absicht der Geschlechtsbestimmung für möglich: das Hormon müsse die Plazenta durchdringen, im Blut des Embryo zirkulieren und dann seine spezifische Wirkung entfalten.

2. Nach der Geburt.

KAMMERER (75) glaubte 1918 an die Möglichkeit einer Geschlechtsumwandlung, wenn zuerst eine Kastration durchgeführt und anschließend das Geschlechtshormon des gewünschten Geschlechtes injiziert würde.

25. Einfluss von Chemikalien und pH Wert.

A) Einfluss von Wasserstoff und Sauerstoff.

Der Chemiker ACKERMANN (PLOSS (120)) gab 1797 an, dass in den einzelnen Eiern Wasserstoff und Sauerstoff in verschiedenener Menge vorhanden ist. Ein Mädchen entsteht, wenn mehr Wasserstoff als Sauerstoff vorhanden ist.

B) Einfluss von Stickstoff.

Enthält der männliche Zeugungsstoff mehr Stickstoff als das Ei, so entsteht ein Knabe. Enthält das Ei mehr Stickstoff, so soll ein Mädchen entstehen. (de BAY (JANKE (74))).

C) Einfluss verschiedener Chemikalien.

RIAD (125) fasste zusammen:

1. Zur Geburt eines Mädchens.

Vor der Konzeption sind einzunehmen:

2 -6 Pillen Lecithin zu 0,05g pro Tag,

ausserdem Phosphorsäure, Salzsäure,

Kalziumchlorid, Natriumchlorid, Bromnatrium,

Magnesiumsulfat und eine Woche lang Milchsäure.

2. Zur Geburt eines Knaben.

ebenfalls vor der Konzeption sind einzunehmen:

Adrenalinchlorhydrat 1:1000, Vitamin B₁ als Injektionen, Natriumcitrat, Natriumborat, Natriumbikarbonat, alkalische Getränke, Magnesiumcitrat.

D) Einfluss des pH Wertes.

Der pH Wert des Vaginalsekretes ist entscheidend! Und zwar werden bei alkalischem Wert mehr Knaben geboren. Bei saurem pH Wert überwiegen die Mädchen.

1. Die Theorie UNTERBERGERS:

Auf die Theorie UNTERBERGERS (165) soll ausführlicher eingegangen werden, da sie zu ihrer Zeit viel diskutiert wurde und auch allgemein in Laienkreisen bekannt war.

1930 verordnete UNTERBERGER zur Sterilisationsbekämpfung bei Frauen mit hohem Säuretitel der Vagina Natriumbikarbonatspülungen mit 1 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser vor der Kohabitation.

Aus den resultierenden Schwangerschaften wurden ausnahmslos Knaben geboren. Dann ging UNTERBERGER dazu über, den Männern nur das Einstäuben der Glans mit Natriumbikarbonatpuder zu empfehlen, was wiederum zur Geburt von 53 Knaben führte. Er fasste 1932 (166) seine Theorie so zusammen: vielleicht gibt es azido- und basophile Spermien, die nämlich, die männlich differenziert sind, scheinen alkaliliebend zu sein und umgekehrt. Für die meisten Ehen scheint der Säuregehalt der Vagina sich mit dem Alkaligehalt des Spermas auszugleichen, so dass ungefähr das

Geschlechtsverhältnis 1:1 ist. Bei wenigen trifft ein stark alkalisches Sperma auf eine schwach saure Vaginalsekretion, hier überwiegen die Knabengeburten. Bei schwach alkalischem Sperma und stark saurer Vaginalsekretion wäre mit Mädchengeburten zu rechnen. Damit liesse sich auch der Volksglaube erklären, dass der Orgasmus der Frau die Konzeption eines Knaben fördere, da hierbei vermehrt alkalischer Cervikalschleim entleert wird.

UNTERBERGERS Behandlung mit Natriumbikarbonat wurde von WEILL (SHAH (149)) ebenfalls an 150 sterilen Frauen nachgeprüft. Auch er erzielte in 75 Fällen eine Konzeption eines Knaben. Auch bei Frauen, die vorher nur Mädchen geboren hatten, kam es nach der Behandlung zu Knabengeburten.

PFANNENSTIEL (118) wandte sich 1932 gegen UNTERBERGER und gegen die Alkalipropagierung in Laienkreisen, da mit Protoplasmaschädigungen der Spermien zu rechnen sei und die Vitalität der entstehenden männlichen Früchte ungünstig beeinflusst werden könne.

Und SCHUMACHER (145) kommt 1934 zur Ablehnung der Alkalibehandlung, da er bei 1500 Frauen und bei Tierversuchen an Kaninchen keine Erfolge feststellen konnte.

2. Der pH Wert im Verlauf des Cyclus:

Von DENME u. BALTZER (KRAMER (85)) ist bei 50 Frauen fortlaufend die Reaktion des Vaginalsekretes gemessen worden. Es wurde festgestellt, dass ausnahmslos mit Menstruationsbeginn die saure Reaktion in eine alkalische umschlug.

In einer Reihe von Fällen wurden dabei Werte bis pH 8,4 erreicht. Nach der Menstruation bewegt sich die Reaktion zunächst noch um den Neutralpunkt, um dann dem normalen Säurewert zuzustreben. Hiermit könnten die vermehrten Knabengeburt durch eine Befruchtung während oder kurz nach der Menstruation erklärt werden, wie von SIEGEL und seinen Anhängern vertreten wird. (Vergleiche den Abschnitt über Einfluss des Kohabitationstermins in Beziehung zum Menstruationstermin.)

3. Der pH Wert und seine Abhängigkeit vom Alter:

Mit zunehmendem Alter und Abnahme der Ovarialfunktion sinkt der pH Wert in den alkalischen Bereich ab. Im Greisenalter ist die Reaktion stets alkalisch (KRAMER (85)). Auch hiermit könnte man das wachsende GV bei älteren Erstgebärenden und bei älteren Müttern allgemein erklären. (Siehe Abschnitt über den Einfluss der Erstgeburt).

4. Der pH Wert in Abhängigkeit vom Reinheitsgrad der Vagina:

KRAMER (85) stellte folgende pH Werte fest:

Reinheitsgrad 1:	pH Mittelwert	4,3
"	2:	" 5,3
"	3:	" 6,2

FÜTH (53) hat 190 Entbindungen zusammengestellt; bei diesen Müttern war der Reinheitsgrad bekannt. Bei Reinheitsgrad 1 stellte er 38,8% Knaben fest, bei Reinheitsgrad 3 jedoch 52,9%. Er kommt also auch zu dem Schluss, dass stark saures pH ein Überwiegen der Mädchen Geburten

bedingt, ein schwach saures oder amphoterer
dagegen von Knabengeburt.

Während KRAMER (85) daraus die Konsequenz zieht
und bei erwünschter Mädchengeburt Spülungen
mit verdünnter Milchsäure empfiehlt, verordnet
LENTZ (FÜTH (53)) die gleichen Spülungen bei
Knabenwunsch, da die Säure die Spermien hemme
und nur die beweglicheren männlichen Spermien
noch durchlasse.

UNTERBERGER (165) hält es auch für möglich,
dass das Sperma schwankende pH Werte aufweist
und dadurch das Geschlecht beeinflussen könnte.

Zur Prioritätsfrage der Entdeckung des pH -
Einflusses auf die Geschlechtsbildung muss noch
erwähnt werden, dass schon sechs Jahre vor
UNTERBERGER Agnes BLUHM bei Säugetieren fest-
stellte, dass das pH des Vaginalsekretes ent-
scheidend sei. Im alkalischen Bereich könnten
sich die männchenbestimmenden Spermien besser
fortbewegen. (KRAMER (85), FÜTH (53)).

20. Einfluss durch physikalische und physiologische

Unterschiede der Spermien oder Eier.

A) Die Größen- und Gewichtsunterschiede zwischen X- und Y-Spermien.

1. Die hydrodynamische oder mechanische Certations-hypothese.

Diese Theorie vom Wettlauf der Spermien nimmt die Größen- und Gewichtsunterschiede der Spermien zum Ausgangspunkt.

Da das Y-Chromosom etwas kleiner ist als das X-Chromosom, soll das Gewicht des Y-Chromosomensatzes $1/30$ geringer sein als bei den X-Spermien. (de RUDDER (129)).

Die Y-Spermien sollen auf Grund ihres kleineren Gewichtes und ihrer geringeren Größe beweglicher als die X-Spermien sein.

Daher sollen die Y-Spermien immer dann, wenn die Befruchtung erschwert sei, die größeren Chancen haben. Hiermit wird das höhere GV der Erstgebärenden und wenige Tage vor der Menstruation erklärt. (LENZ (88)).

2. Trennung der Spermien infolge des Gewichtsunterschiedes.

Durch Zentrifugieren getrennte Spermien könnten durch künstliche Befruchtung das gewünschte Geschlecht bestimmen!

LUSH (75) hat 1925 Kaninchensperma zentrifugiert und anschließend künstliche Besamungen vorgenommen. Er fand allerdings keine statistisch signifikanten Abweichungen. Er macht die unzu-

reichende Zentrifugiermethode dafür verantwortlich. Von Bedeutung für das Zentrifugieren sei: die verschiedene Größe und das verschiedene Gewicht der Spermien, das spezifische Gewicht und die Viskosität der umgebenden Flüssigkeit, die Umdrehungszahl und Dauer des Zentrifugierens. Unter Berücksichtigung aller dieser Faktoren hält LUSH die Spermientrennung durch Zentrifugieren prinzipiell für möglich.

HARVEY (STERN (155), KOLLER (80)) hat in einer theoretischen Arbeit 1946 Berechnungen über das Volumen und die Dichte der Spermienarten angestellt. Nach ihm sollen die Spermien in einer Lösung mit einem bestimmten Dichtegradienten suspendiert werden. Die Spermien sollen sich dann in der ihrer eigenen Dichte entsprechenden Schicht ansammeln. Ausserdem hält er ein Zentrifugieren in 20%iger Dextrose-Ringerlösung für erfolgversprechend.

Durch Gegenstromzentrifugieren hat auch LINDAHL (STERN (155)) bei Bullensamen eine Trennung erreicht. Er erzielte ein signifikantes Überwiegen von männlichen Nachkommen. Allerdings glaubt er, dass das Entscheidende an seinen Erfolgen eine Schädigung der X-Spermien durch das Zentrifugieren sei.

3. Ablehnung der Bedeutung des Gewichtsunterschieds.

LUDWIG u. BOOST (de RUDDER (129)) halten den geringen Unterschied der Spermien für zu klein, um ein GV_0 von auch nur 125 damit erklären zu können.

2) Die physiologischen Unterschiede der Spermien.

1. Physiologische Certationshypothesen:

Diese Hypothesen machen für den Wettlauf der Spermien verantwortlich:

- a) die X- und Y-Spermien haben einen verschiedenen isoelektrischen Punkt ihrer Proteine.
- b) verschiedene Wirkung der Spermienlipide auf die Ovarien.
- c) verschiedene Wanderung im elektrischen Feld.

Bei Kaninchenversuchen wanderten die X-Spermien zur Anode, die Y-Spermien zur Kathode nach Untersuchungen von KOLTZOFF u. SCHRÖDER (STERN (155), BORELLI (8)), GORDON (STERN (155), RUDOLF (131)).

SCHRÖDER hat bei 3000 Jungen 80% Erfolge angegeben. KORDTS fand im Gegensatz bei der Insemination ein Verhältnis von 1:1.

PILZ versuchte eine elektrophoretische Spermientrennung, die ihm jedoch nicht gelang. (STERN (155)).

- d) eine Hyaluronidaseverminderung in Verbindung mit dem geringeren Gewicht der Y-Spermien, "Kolloiddynamische Certationshypothese" nach de RUDDER (129) von 1950:

Bei Eiweißmangel ist eine Hyaluronidaseverminderung des Spermas nachgewiesen. Der Hyaluronsäureabbau der Eihülle durchläuft alle Grade von spermienundurchlässiger Festigkeit bis zur völligen Verflüssigung. Bei Hyaluronidaseverminderung konnte die verschiedene Kopfgröße der Spermien bedeutungsvoll werden. Es ist ein Grenzbereich anzunehmen, in dem dann nur noch Androspermien durchdringen könnten. Da bei Fermentschwäche anzunehmen ist, dass der Gesamtvorgang verlangsamt abläuft, wäre eine weitere Begünstigung denkbar.

De RUDDER folgert aus seiner Theorie eine sehr einleuchtende und bestechende Erklärung für das erhöhte GV in Kriegs- und Notzeiten: durch die Mangelerkennung, besonders durch den Eiweißmangel kommt es zur Verminderung der Hyaluronidase des Spermas, was zur vermehrten Konzeption von männlichen Früchten führt.

MÜLLER (109) schliesst sich de RUDDERS Ausführungen an.

C) Physiologische Unterschiede der Eier.

Die oben genannten Theorien basieren auf Unterschieden der X- und Y-Spermien.

Vielleicht könnte sich aber auch das Ei verschieden verhalten und die eine oder andere Spermienart bevorzugt zur Befruchtung gelangen lassen.

Ein geringerer Widerstand z.B. gegenüber den Y-Spermien wäre denkbar.

Bis jetzt fehlen aber noch alle Anhaltspunkte für diese Vorstellungen. (HIENZ (66)).

Auch GOLDSCHMITT (MAYER (102)) wirft die Frage nach bioelektrischen oder biochemischen Vorgängen auf, die eine Vorliebe des Eies für eine Spermienart erklären könnten, aber bestimmte Vorstellungen und Theorien zu diesem Punkt fehlen noch.

C: Die Diagnose des Geschlech- tes.

1. Abergläubige Methoden und alte Überlieferungen zur Geschlechtsdiagnose des ungeborenen Kindes.

Immer wieder in alten und neuen Zeiten, in unserer Heimat und in fremden Regionen trifft man auf ähnliche Vorstellungen. Das gilt besonders für die Bedeutung der rechten Seite, die einem männlichen Nachkommen zugeteilt wird und gilt ebenfalls für das blühende Aussehen der Schwangeren, das zu allen Zeiten und in vielen Ländern für einen Knaben sprechen soll.

In den hippokratischen Schriften (67) in dem Teil "Werden des Kindes" heißt es:

Die Zeitdauer bis zur Gliederung des Kindes dauert bei einer weiblichen Frucht 42 Tage, bei einer männlichen 30 Tage. "Die Lochienreinigung nach der Geburt tritt bei den Frauen aus dem Grund ein, weil in der ersten (Schwangerschafts-)Zeit - bis zu 42 Tagen bei einem weiblichen (Embryo), bei einem männlichen aber bis zu 30 Tagen - sehr wenig Blut zur Ernährung für den Embryo hinabfließt, von diesem (Zeitpunkt) dagegen fließt mehr ab, bis sie gebiert. Es muss offenbar die (damalige geringe) Reinigung in der Zeit der Lochienreinigung ausgeglichen werden."

Die Lochienreinigung dauert also 42 Tage nach einer weiblichen Geburt und 30 Tage nach einer männlichen Geburt.

Die ersten Kindsbewegungen werden bei einem männlichen

Kind 3 Monate nach der Empfängnis bemerkt, bei einem weiblichen erst 4 Monate nach der Empfängnis. Und in dem Teil "Die Frauenkrankheiten" wird angegeben: Sommersprossen und eine Brustwarze, die nach unten gerichtet ist, sprechen für ein Mädchen, während eine gute Gesichtsfarbe und nach oben gerichtete Brustwarzen einen Knaben erwarten lassen. Ebenfalls spricht für einen Knaben: aus der Milch der Frau und etwas Mehl wird ein Brötchen gebacken, das getrocknet wird. Springt es auf, wird ein Mädchen geboren werden. Wird dieselbe Milch in Blätter eingerollt und gekocht, so gerinnt sie bei einem Knaben, während sie bei einem Mädchen auseinanderfließt.

Und in den "Aphorismen": die männliche Leibesfrucht liegt öfter in der rechten Seite, die weibliche öfters in der linken Seite.

JANKE (74) erwähnt weiter:

Nach ARISTOTELES spricht auch eine Mißfärbung der Haut für ein Mädchen, ausserdem ein stärker leidender Zustand, häufiges Anschwellen der Beine, überhaupt eine allgemein geschwollene Beschaffenheit des Fleisches.

Im selben Sinne spricht AVICENNA bei Knabenschwangerschaften von einer besseren Gesichtsfarbe der Mutter, größerer Beweglichkeit und größerem Appetit. Der Uterus stehe mehr rechts, die rechte Brust sei vergrößert, rechts entstehe mehr Milch als links, die Milch sei dicker, die Brustwarzen seien röter und der Puls schlage voller und stärker.

In gleicher Weise äußert sich AETIUS : bei einer Knabenschwangerschaft ist die rechte Brustwarze größer als links, die Gefäße rechts sind stärker, besonders unter der Zunge, die rechte Pupille ist größer und glänzender.

Die Arterien der rechten Schläfe sind mehr bewegt und geschwollen, die Schwangere hat ein heiteres Temperament, es wird schon vor der Geburt reife Milch erzeugt und die Brüste sind fester als bei Mädchenschwangerschaften, hier sind die Frauen traurig gestimmt, die linke Schläfenarterie ist angeschwollen und die Milch kommt erst später.

Auch nach PLINIUS verursachen die Knaben eine bessere Gesichtsfarbe und die Kindsbewegungen sind am 40. Schwangerschaftstage zu spüren.

Albertus MAGNUS findet bei Knabenschwangerschaften ein rotes Gesicht der Mutter, die beweglicher ist, rechts einen rund und plump angeschwollenen Unterleib hat, deren rechte Brust größer ist und beim Gehen den rechten Fuß vorsetzt. Sie hat dicke Milch, die in Wasser oder Urin getropft gleich zu Boden fällt, während sie bei Mädchen schwimmt.

Nicholas CULPEPER diagnostiziert einen Knaben, wenn sich die Schwangere beim Erheben auf die rechte Hand stützt, ihr Bauch ist runder und höher, sie spürt Kindsbewegungen zuerst rechts, hat wenig Schmerzen, die rechte Brust ist plumper und härter.

Nach einer alten Rezeptsammlung der Leipziger Universität sollen Knaben die Brustwarzen schöner färben, bei Mädchen aber sollen sie schlecht gefärbt sein und nach abwärtssehen.

Im Mittelalter wurde auf folgende Zeichen geachtet: Veränderungen am rechten oder linken Auge, frühzeitigeres oder stärkeres Anschwellen einer Brust, einer Seite des Leibes, stärkere Beweglichkeit einer Extremität, Pulsveränderungen auf der rechten oder linken Seite, ließen bei Bevorzugung der rechten Seite auf einen Knaben schließen.

In einem Buche aus dem 18. Jahrhundert heißt es (GRONER (59)): "Es sey zu vermuthen, dass eine schwangere Frau, einen Sohn bringen werde, wenn sie munterer und lebhafter als sonst, im Gesichte blühend, und solches, nebst dem Halse, ohne Leberflecken sey, den rechten Fuß insgemein vorsetze, mit der rechten Hand am meisten zugreife, wenn der Leib auf der rechten Seite höher, auch die rechte Brust größer als die linke. Überhaupt soll die rechte Seite denen Söhnen, und die linke denen Töchtern gehören."

Im 19. Jahrhundert (JANKE (74)) sagt McDONALD: bei einem Knaben ist der Leib kegelförmig und weit vorstehend, bei einem Mädchen abgeflacht und abgerundet. Und STOCKTON-HOUGH meint: bei einem Knaben sind die Augenringe am rechten Auge stärker, die Adern treten mehr hervor, das rechte Auge ist migefärbt, die Milch schwimmt auf dem Wasser, während sie bei einem Mädchen untergeht. Er steht damit im Gegensatz zu Albertus MAGNUS!

Noch heute tauchen solcherlei Vorstellungen im Gespräch mit Hebammen oder Patientinnen auf (PATIENTINNEN (116), Hebamme MÜLLER. (108)):

Wenn die Vorderzähne schmerzen, wird es ein Mädchen, schmerzen die Backenzähne aber ein Junge.

Kindsbewegungen links zeigen einen Knaben an, rechts ein Mädchen. Bei einer Knabenschwangerschaft soll die rechte Nase geblutet haben, bei einer Mädchenschwangerschaft aber die linke.

Eine andere Schwangere gibt an, dass Kindsbewegungen rechts einen Knaben ergäben.

Ebenso soll frühzeitiges Erbrechen einen Sohn ankündigen. Lässt man einen goldenen Ring an einem Haar über dem Leib der Schwangeren pendeln, so beschreibt er bei einem

Mädchen einen Kreis, bei einem Jungen aber pendelt er in Langsrichtung. (Nach ELBEL (37) gibt es für diese Erscheinung keinerlei physiologische Voraussetzung.) Sonst sollen rote Backen, volles Aussehen und Flecken im Gesicht den Sohn ankündigen, während bei einem Mädchen ein schmales Gesicht bestehen soll und die Schwangere in der Gravidität schöner werden soll- was jedoch im Gegensatz zu vielen anderen Meinungen steht; so schwört eine alte Hebamme darauf, dass bei gutem Aussehen ein Knabe zu erwarten ist, während schlechtes Aussehen und Flecken im Gesicht ein Mädchen ankündigt.

Im Handwörterbuch des Deutschen Aberglaubens gibt HOFFMANN-KRAYER (69) weiter an:

Bleibt die Schwangere plötzlich stehen, so kann sie an ihrer Fußstellung das Geschlecht des kommenden Kindes ablesen: ist der rechte Fuß vorn, wird es ein Knabe werden. Sagt man zu ihr: deine Hand ist schmutzig, so wird sie die rechte Hand ansehen, wenn sie einen Knaben trägt, aber die linke bei einem Mädchen. Steigt sie zuerst mit dem rechten Fuss aus dem Bett, ist ebenfalls ein Knabe sicher. Auch spricht ein spitzer Leib für einen Knaben und ein runder für ein Mädchen.

Werden ein Mädchen- und ein Jungenhemd aus Neugierde aufs Wasser gelegt, so gibt das zuletzt untergehende Hemd das Geschlecht des Kindes an.

Streut man einer Schwangeren Salz auf den Kopf, so sagt sie beim Aufwachen einen Namen, der das Geschlecht des Kindes ankündigt.

PLOSS (121) bringt noch weitere Beiträge zu diesem Thema: Bei Kaltenbruch in Bayern soll eine Buche stehen, die Wunderbuche genannt wird. Ein Absud aus ihrem Holze von Schwangeren getrunken, sorgt für die Geburt eines Knaben,

aus der Rinde aber für die Geburt eines Mädchens.
 In Sisbenbürgen nimmt die Schwangere eines jener Holzstäbchen, die auf dem Webstuhl zwischen dem Garn stecken und reitet darauf mit geschlossenen Augen auf die Gasse. Sient sie hier zuerst einen Mann, so wird das Kind ein Junge sein und umgekehrt.

Unter den Serben bedeutet die Entzündung der oberen Augenwimper, dass ein Knabe unterwegs ist, während die untere bei einer Mädchenschwangerschaft entzündet ist. Ausserdem nimmt die Serbin Grashalme zu Hilfe: am Abend werden zwei Grashalme abgebissen, einer einem Knaben, der andere einem Mädchen zugeordnet. Welcher Stumpf am nächsten Morgen am meisten gewachsen ist, verrät das Geschlecht.

Die Lappländerin befragt die Sterne: ist sie schwanger und steht über dem Mond ein Stern, so wird es ein Junge, steht aber der Stern unter dem Mond, ein Mädchen.

MANCELLO, ein jüdischer Dichter, beschreibt die Zeichen einer Knabenschwangerschaft so:

Das Gesicht der Mutter ist schön und ungetrübt, die rechte Brust ist grösser als die linke, die Pulse der rechten Hand schlagen stärker, die Adern unter der Zunge sind rechts lebhafter und frischer, die Adern der ganzen rechten Seite sind zehnfach stärker, der Warzenhof der rechten Brust ist dunkler, das rechte Nasenloch pflegt zu bluten, der Fötus liegt mehr in der rechten Seite der Mutter.

Auch der Vater kann das Geschlecht seines Kindes erkennen: nach dem Glauben der MAORI auf Neuseeland träumt der Vater von einem menschlichen Schädel, der mit Federn geschmückt ist. Stammen die Federn von einem "Kotuku", so wird das Kind ein Knabe, stammen sie aber von einem "Huina", wird es ein Mädchen.

(FLOSS (121)).

Die Araber (FULÖP-MILLER (52)) glaubten mittels der Uroskopie so ziemlich alle Zustände des Körpers erkennen zu können. So konnte der Arzt Abu Koreisch aus der Harnschau die Diagnose stellen, dass die Favoritin des Kalifen diesem bald einen Sohn gebären werde. Ebenfalls spricht der Araber Albukasem (JANKE (74)) von einem Knaben, wenn die Schwangere schöner im Gesicht wird, ein beweglicheres Temperament hat. Bei Mißfärbung im Gesicht und bei Senkung der linken Brustwarze ist ein Mädchen zu erwarten. Und nach Rhazes: bei Knaben hat die Frau einen vollen, runden, harten Unterleib, frisches Gesicht, einen rötlichen Brustwarzenhof, der bei Mädchen schwarz sein soll. Auch nach türkischen Hebammen haben werdende Mütter von Knaben ein gerötetes und blühendes Gesicht, strahlende Augen, während sie bei Mädchen trübe Augen haben und ein bleiches Gesicht.

In Persien glaubt man an einen zukünftigen Sohn (AFSCHANI (2)), wenn der Rücken des Kindes rechts liegt, die Mutter fleißig und beweglich ist, schöne glänzende Augen hat. Bei der Geburt hat die Mutter besonders im Rücken Schmerzen und ab dem siebten Monat soll der Leib der Mutter um den Nabel herum hart sein, da der Sohn meist mit dem Rücken nach vorn liegt. Umgekehrt bei einer Mädchenschwangerschaft soll der Rücken mehr rechts liegen, die Mutter schwerfällig sein, eine schlechte Gesichtsfarbe haben, cyanotische Lippen und Ödeme besitzen. Bei der Geburt sind die Schmerzen mehr im Bauch. Und ab siebten Monat ist das Gebiet um den mütterlichen Nabel weich, da der Rücken meist hinten liegt. In der Zeitschrift "Quick" (122) wurde dieses persische Rezept angegeben: man bindet einen Ring der Mutter an ein einzelnes ausgerissenes Haar.

Dann hält man ihn über ihren Leib. Wenn der Ring hin und her zu pendeln beginnt, wird es ein Junge, wenn er sich aber dreht, wird es ein Mädchen.

In China (DIEPGEN (28)) soll sich der männliche Foet bereits im 3. Monat bewegen, da Yang seine Entwicklung beschleunigt, während ein weiblicher Foet sich erst im 5. Monat bewegt, weil Yin die Entwicklung verzögert. Die Kaiserinmutter Orchidee sagt in dem gleichnamigen Roman von P.S. BUCK (16): "Nur die Söhne stiften Unruhe im Leibe der Mutter" und schliesst auf eine Tochter, da es der Mutter gut geht. Ausserdem äussert sie sich in der Weise, dass aus einem starken Körper ein Sohn kommen wird, während "ein Geschöpf mit so weichen Knochen und so schlaffem Fleisch könne nur ein Mädchen bekommen."

Die Chinesen diagnostizieren sowohl die Schwangerschaft als auch das Geschlecht des Kindes aus dem Puls der Mutter (PLOSS (121)): An drei Punkten der Armarterie "Tsuen", "Tsche" und "Kouan" wird der Puls gefühlt. Wenn der Punkt "Tsche" stärker als gewöhnlich anschlägt, diagnostizieren sie eine Schwangerschaft. Wenn der Puls in der unteren Gegend des rechten Handwurzelgelenkes schlüpfend und strotzend ist, so ist die Frau mit einem Mädchen schwanger, wenn man dasselbe Zeichen an der linken Hand findet, so ist es ein Knabe, findet man das Zeichen auf beiden Seiten, wird die Frau zwei Kinder gebären.

Ähnliche Zeichen werden auch in Indien zu Rate gezogen (DIEPGEN (28), SHAH (149)): die Mutter eines Knaben ist weniger, ist aber trotzdem aktiver und hat ein Leuchten im Gesicht, sie ist vorn stärker als hinten. Die Mutter eines Mädchens ist mehr, ist apathisch, gähnt oft und hat ein stumpfes Aussehen. Ausserdem schläft sie

einem Knaben die Milch zuerst in die rechte Brust ein, das rechte Auge ist größer, das rechte Bein wird zuerst beim Gehen vorgesetzt, die Mutter hat Gelüste auf Speisen mit männlichem Geschlecht, sie träumt von blauen und weißen Lotosblumen, Mangobäumen und anderen männlichen Dingen.

2. Diagnose aus den Herztönen des Kindes und dem

Puls der Mutter.

A) Die Herztöne des Kindes.

1. Diagnose eines Knaben:

Übereinstimmend wird angegeben, dass die Knaben eine niedrigere Frequenz der Herztöne haben als die Mädchen!

Nach LIOY (JANKE (74)) : 120 bis 140

Nach BIDART (JANKE (74)) : unter 135

Nach SHAH (149) : unter 124

2. Diagnose eines Mädchens:

Eine höhere Frequenz der Herztöne spricht für ein Mädchen!

Nach LIOY (JANKE (74)) : 140 bis 160

Nach BIDART (JANKE (74)) : über 145

Nach SHAH (149) : über 144

B) Die Herztöne des Kindes und der Puls der Mutter.

1. Formel nach POMFIO-MARTELLI (RIAD (125)):

P.F. = Herzschlag des Fötus

P.M. = Pulsschlag der Mutter

Es gilt die Formel:

$\frac{P.F.}{P.M.}$ = größer als 1,5 bei einem Mädchen, kleiner als 1,5 bei einem Knaben!

2. Pulskunde der Chinesen:

Nach WANG DUI ME (DIEPGEN (28)) kann sowohl das Geschlecht des Kindes als auch die Diagnose einer Schwangerschaft mittels der hochentwickelten Pulskunde der Chinesen erkannt werden.

(Siehe auch den Abschnitt über abergläubige Vorstellungen zur Geschlechtsdiagnose.)

3. Diagnose durch Bestreichen der Brustwarze der Mutter.

1940 gab BARJAKTAROVIČ (5), (BERGEMANN (6)) zur Frage der Geschlechtsbestimmung vor der Geburt bekannt:

Methode: Ein sanftes Reiben der Brustwarze und Areola bringt bei einer Knabenschwangerschaft die Muskeln der Areola zur Kontraktion. Es treten mehrere Montgomerysche Drüsen hervor. Bei einer Mädchenschwangerschaft bleibt die Oberfläche glatt.

Bei 252 Fällen erzielte er 69% Treffer.

Es wird die Wirkung eines Plazentahormons bei einem männlichen Foeten auf die Nervenendigungen der Areolarmuskeln diskutiert.

Die Reaktion soll ab 2. Monat auslösbar sein.

Bei Nachprüfungen konnten die Ergebnisse BARJAKTAROVIČ's nicht bestätigt werden.

PARVIAINEN und MARKKANEN (114), (FINKE (44))

hielten die Methode für ungeeignet. Bei einseitiger Reaktion ist die Beurteilung schwierig.

Bei positivem Ausfall trotz Mädchengeburten schienen jedoch die Reaktionen schwächer zu sein. Sie erreichten 65% richtige Ergebnisse.

1. Diagnose aus dem Wachstum von Getreidekörnern, die
mit Schwangerenharn begossen wurden.

Es geht in dieser Methode um das Wachstum von Getreidekörnern, die mit Schwangerenharn begossen wurden und verschieden schnell wachsen, je nachdem ob ein Knabe oder ein Mädchen geboren werden wird.

Leider ist durch ungenaue Übersetzungen oder Irrtum ein großes Durcheinander entstanden: welche Körner (Weizen, Gerste, Spelt) zeigen nun eigentlich welches Geschlecht an?

A) Die ägyptische Vorschrift:

Schon in dem 1889 gefundenen Ägyptischen Kahun-Papyrus, der 2000 v. Chr. geschrieben worden sein soll, wird über Schwangerschafts- und Geschlechtsdiagnose berichtet (DROSTE (35)).

Der große Medizinische Papyrus des Berliner Museums (Pap. Berl. 3038), der 1909 von WRESZINSKI herausgegeben wurde, wurde zum Ausgangspunkt der Nachprüfungen dieser Körnermethode. Dieser Papyrus wurde in der Zeit von 1400 bis 1250 v. Chr. geschrieben. (Nach DIEPGEN (28) 1250, nach FASBENDER (42) 1400, nach RIAD (125) 1350)

Dieser Papyrus spricht im Wesentlichen von den gleichen Untersuchungen wie der Kahun-Papyrus.

1. Die Originalübersetzung von WRESZINSKI (174):

Rezept Nr. 199:

"Andere Untersuchung ob eine Frau gebären wird (oder) nicht gebären wird. Weizen und Spelt, die die Frau täglich mit ihrem Harn benetzt wie Datteln und wie St-Gebäck in 2 Beuteln. Wenn sie beide wachsen, wird sie gebären; wenn der Weizen wächst, ist es ein Knabe,

wenn der Spelt wächst, ist es ein Mädchen; wenn sie nicht wachsen, gebärt sie nicht."

Also Weizen deutet auf einen Knaben und Spelt auf ein Mädchen hin in der Urschrift.

2. Andere Übersetzungen und Angaben über die Körnerarten.

1697 heißt es in "Heylsame Drecksapotheke" (HELD (65)):

"Mache zwei Gruben in die Erde, wirff in eine Gersten und in die andere Weitzen, in beyde giesse den Urin der Schwangeren und bedecke sie wieder mit Erden; schosst der Weitzen eh auff als die Gersten, so wird ein Sohn, kömmt aber die Gerste ehe empor, so hast du eine Tochter zu gewarten!"

Auch hier wächst der Weizen bei einem Knaben und Gerste bei einem Mädchen.

GRAPOW (DIEPGEN (28)) übersetzt nun den von mir zitierten Papyrus in dieser Weise: statt Weizen steht Gerste und statt Spelt Weizen. Hiernach wächst der Weizen dann bei einem Mädchen und die Gerste bei einem Knaben.

Das grammatische Geschlecht des Wortes für Gerste ist im ägyptischen männlich, Weizen weiblich. In der späteren deutschen Tradition der Methode soll dann der Weizen besser für einen Knaben und die Gerste besser für ein Mädchen gepaßt haben.

Bei HELD (65) erscheint 1941 die Übersetzung: wenn die Gerste wächst, ist es ein Knabe, wenn der Spelt wächst, ist es ein Mädchen. Der Weizen wird von ihm ganz ignoriert.

B) Nachprüfung der Methode durch MANGER 1933.

MANGER fand, dass bei Mädchenschwangerschaften die Gerste schneller wuchs, bei Knabenschwangerschaften aber

Gerste und Weizen gleich schnell wuchsen oder das Gerstenwachstum zurückblieb.

1. MANGERS Methode: (97)

Die Versuche liefen bei normaler Temperatur von Mai bis September, bei gleichmässiger Beleuchtung. Die Körner wurden 20 Stunden in Wasser zum Quellen gebracht, dann ca. 50 Körner zwischen zwei Rundfilter in Petrischalen zum Keimen gebracht, je eine mit Gerste und eine mit Weizen, diese standen in einer großen Rundschaale, die den Urin enthielt, von dem aus breite Filterstreifen zu den Petrischalen liefen und dort die Rundfilter befeuchteten. Nicht zudecken, da die entstehenden Gase das Wachstum sonst ersticken! Nach 4-8 Tagen wurde die Länge der Keime gemessen. Kontrollen mit Aqua dest. wurden mitlaufen lassen.

2. MANGERS Ergebnisse:

a) unverdünnter Urin: kein Unterschied bei Schwangeren und Nichtschwangeren.

Es wurde kein Wachstum festgestellt, daher wurde angenommen, dass der Urin zu giftig sei und weitere Versuche mit 1:10 und 1:100 verdünntem Urin unternommen.

b) verdünnter Urin: die Gerste wuchs schneller bei Mädchenschwangerschaften.

Gleiches Wachstum von Gerste und Weizen oder Zurückbleiben des Gerstenwachstums bei Knabenschwangerschaften.

Die Untersuchungen wurden zu 80% bei der Geburt der erwarteten Kinder bestätigt.

MANGER bemerkt in seiner Arbeit, (MANGER (97), KOSMOS (84)), dass er eigentlich nicht die richtige Körnerart verwandt habe: es sei *triticum spelta* = Spelt angegeben, aber er hatte *triticum vulgare* = Weizen benutzt.

Er halt die Speltart und das pH der Urinverdünnung für bedeutungsvoll.

Im Vergleich zur Originalvorschrift hat also MANGER statt Spelt Weizen genommen, die er damit für gleich in ihrer Wirkung halten muss, was aber der ägyptischen Vorschrift widerspricht, wo ja gerade - jedenfalls nach der Übersetzung von WRESZINSKI - der Spelt dem Weizen gegenübergestellt wird.

3. Nachuntersuchungen von MANGERS Angaben:

- a) FABRIS (FINKE (44), BERGEMANN (6), ZELLER (175)) und zwei amerikanische Nachuntersucher nach SHAH (149) konnten MANGERS Ergebnisse nicht bestätigen.

- b) RUGE bestätigt MANGERS Ergebnisse.

In seinen "Übungen zur Wachstums- und Entwicklungsphysiologie der Pflanzen", gibt er 1947 seine Methodik an (RUGE (132), FÖRSTER (49)):

Zwei Glasgefäße werden mit Stramin bespannt, das eine bis zum Rand mit Wasser, das andere mit Schwangerenurin gefüllt. Im Abstand von einigen Tagen werden die Flüssigkeiten erneuert. In die Straminmaschen werden je 20-30 Weizen- und Gerstenkörner nebeneinander eingeklemmt. Nach 8 bis 14 Tagen stellt man fest, dass sich die Körner auf dem Uringlas kräftiger als die auf dem Wasserglas entwickeln. Die Erfahrung, so sagt RUGE, habe nun gelehrt, dass bei besserer Entwicklung der Weizenkeimlinge ein Junge zu erwarten sei, entwickeln sich dagegen die Gerstenkeimlinge schneller und kräftiger, so ist mit der Geburt eines Mädchens zu rechnen. Bei 80% der Untersuchungen soll die Geschlechtsdiagnose zutreffen.

(Anwendung dieser Methode zur Schwangerschaftsdiagnose siehe Anhang.)

5. Diagnose nach ITOH.

ITOH (73), (PARVIAINEN u. MARKKANEN (114)), entdeckte 1940, dass im Schwangerenharn vor der Geburt eines Knaben ein proteolytisches Ferment für Hodeneiweiß ausgeschieden wird, dagegen vor der Geburt eines Mädchens nicht.

A) Methode:

Der Harn muss nach besonderer Vorschrift vorbereitet werden. Ein Kaninchenhodeneiweißsubstrat wird vorher hergestellt. Dann werden 7 ccm Fermentlösung aus dem Schwangerenharn mit 5 mg des Eiweißsubstrates versetzt. 45 Stunden bei 37° inkubieren.

Die durch das proteolytische Ferment aus dem Eiweiß entstandenen Aminosäuren werden nach der Methode von Florkin mit dem Stufenphotometer gemessen. Die Werte werden als doppelte Werte in mg/dl angegeben.

B) Ergebnisse:

Bei Knabenschwangerschaft : 0,29- 1,05 mg/dl Aminosäuren

Bei Mädchenschwangerschaft: 0- 0,07 mg/dl.

ITOH erzielte bei 15 untersuchten Fällen 100% richtige Ergebnisse.

C) Nachuntersuchungen:

1941 wurde die Methode von GOLDSCHMIDT u. MIDDLEBEEK (PARVIAINEN u. MARKKANEN (114)) abgelehnt.

1943 lehnten VOGT u. SCHÄFER (168) sie ebenfalls ab, von 94 untersuchten Fällen waren nur 42 = 44,7% richtig.

Auch PARVIAINEN u. MARKKANEN (114) fanden nur 61% richtige Ergebnisse und zwar bei Knabenschwangerschaft 52% und bei Mädchenschwangerschaft 58%. Sie halten die Florkin-Methode zum Aminosäurenachweis für sehr

empfindlich, positive Reaktionen sind auch durch andere Stoffe ausser Aminosäuren möglich. Zum Beispiel wurden allgemein bei Nephrogestosen erhöhte Werte gefunden.

6. Diagnose aus der Wirkung von Schwangerenharn auf die Hefegärung.

1937 versuchte MOSSINI (GLASER u. HAEMPEL (56)) das Geschlecht des Foeten aus der Einwirkung des Schwangerenharns auf die alkoholische Hefegärung zu erkennen. Bei einer Mädchenschwangerschaft soll die Kohlendioxydbildung größer sein als bei einer Knabenschwangerschaft. MOSSINI vermochte selbst kein sicheres Urteil abzugeben, auch nicht als er zur Verbesserung der Methode mit Ätherextrakten arbeitete.

7. Diagnose aus der Blutsenkung.

Der WATANABE -Test (BERGEMANN (6)):

Injiziert man der Schwangeren Testosteron, so soll die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit höher werden, wenn es sich um eine Knabenschwangerschaft handelt. Die Sicherheit der Methode wird nur mit 50% angegeben, was sie bedeutungslos macht. Allgemein wird mindestens eine Sicherheit von 85% gefordert, um eine Methode brauchbar erscheinen zu lassen.

8. Diagnose mit Bitterlingen (GLASER - HAEMPPEL Test).

Bei einem männlichen Kind soll bei den Bitterlingamännchen das Hochzeitskleid auftreten, bei einem weiblichen Kind bei den Fischweibchen die Legeröhre besonders stark wachsen, wenn man Schwangerenurin injiziert.

A) Der GLASER - HAEMPPEL Test (56), (FÖLLMER (48)):

Die Untersucher gingen davon aus, dass bei gleichem Geschlecht von Mutter und Foet andere hormonelle Verhältnisse vorliegen müssten, als wenn der Foet männlich sei.

Diese hormonellen Unterschiede sollen mit Fischtesten sichtbar gemacht werden.

Zum Nachweis der männlichen Hormone wurde das Hochzeitskleid des Bitterlingamännchens, für die weiblichen das Wachstum der Legeröhre zugrunde gelegt. Das Wachstum der Legeröhre wird auch von männlichen Hormon, aber deutlicher von weiblichem Hormon beeinflusst.

1. Methode:

Urinmenge der Schwangeren von 24 Stunden mit Thymolkristall versetzt messen, mischen, Eiweiß, Zucker, spez. Gewicht untersuchen. Davon 200 ccm nehmen, durch Kochen sterilisieren, schwach sauer einstellen, mit kleinen Marmorstückchen in eine entfettete Schweinsblase geben, in 2 Liter Wasser enthaltendes Bassin geben und einer Elektrodialyse unterwerfen; und zwar je eine Stunde für jede Einheit, die das spez. Gewicht über 1000 beträgt. Nach der Dialyse soll das spez. Gewicht nicht über 1007 und nicht unter 1005 liegen. Reaktion auf schwach sauer prüfen, filtrieren, mit Marmorstückchen auf dem Wasserbad eindampfen zur Trockene, mit 2,5 ccm Aqua dest. aufnehmen, mit 1,5 ccm Wasser nachspülen. Wieder Reaktion

prüfen, filtrieren, das braungefärbte, klare Filtrat mit Thymolkristall versetzen. Jetzt ist die Lösung fertig zur Injektion. Drei Tage hintereinander werden kleine Dosen injiziert: von einer Spritze, bei der 0,1 ccm in 40 Teile unterteilt ist, werden täglich den Männchen 10 Teilstriche, den Weibchen 8 Teilstriche injiziert.

2. Ergebnisse:

Bei den Bitterlingsmännchen wird nach 1, 3, 5, 7 Stunden die Intensität der Färbung des Hochzeitskleides abgelesen. Bei den Weibchen wird die Legeröhre täglich gemessen und nach dem 4. Tag beurteilt.

Für die Beurteilung ist in erster Linie maßgebend die prägnantere Reaktion des Hochzeitskleides. Ist dieses stark ausgeprägt oder nimmt die Legeröhre nur wenig zu oder nach einer geringen Zunahme wieder ab, so handelt es sich um einen männlichen Foeten. Ist bezüglich des Hochzeitskleides gar keine oder nur eine geringe Reaktion da oder nimmt eine anfängliche Reaktion ab, dagegen die Legeröhre dauernd zu, so ist es ein weiblicher Foet.

Bei zu schwacher Reaktion ist der Versuch mit doppelter Urinmenge zu wiederholen. Bei gleich starker Reaktion Wiederholung nach 14 Tagen, um cyclusbedingte Hormoneinflüsse auszuschalten. Kurz vor der Niederkunft ergeben sich vermehrt Fehldiagnosen zur Knabenseite hin.

Die Verfasser erzielten mit dieser Methode 87% richtige Ergebnisse. Die Reaktion wurde vom 3. bis zum Beginn des 9. Monats durchgeführt.

3. Nachuntersuchungen:

Der Test konnte von BICKENBACH (BERGEMANN(6)) bestätigt werden.

Zwar hat die Illustrierte "Quick" 1953 einen Artikel

veröffentlicht: "Die Fische verraten es mit ihrem Hochzeitskleid", aber in letzter Zeit sind keine Nachprüfungen bekannt geworden (FÖLLMER (48), LORENZ (91)).

Die komplizierte Versuchsanordnung und die Wartung der Fische macht die Methode für Routineuntersuchungen praktisch ungeeignet.

(Ein Fischtest zur Schwangerschaftsdiagnose wurde von ERHARDT u. KÜHN angegeben; siehe Anhang.)

9. Diagnose durch Bestimmung des männlichen Sexualhormons im Harn der Mutter.

Die Angaben sind widersprechend!

Während die meisten Autoren bei Knabenschwangerschaften höhere Werte fanden (GOECKE (57), EIGER (ESKELUND (40)), KIRCHMAIR (77), BURROWS, MACLEOD u. WARREN (18)), fand SIEBKE (GOECKE (57)) bei Mädchenschwangerschaften höhere Werte.

A) Ergebnisse:

SIEBKE (GOECKE (57)) fand bei allen Schwangeren mindestens eine Hahnenkammeinheit an männlichem Geschlechtshormon. (1 Hahnenkammeinheit = die Menge, die an 4 Tagen in 8 Portionen injiziert bei einem Kapaun ein Kammwachstum um 15% erzielt.) Jedoch sei die Menge bei Frauen, die später ein Mädchen geboren hatten, grösser als eine Einheit gewesen.

Dagegen fand GOECKE (57) nur am Ende der Schwangerschaft und nur bei Knabengeburt eine Testikelhormonmenge von 1 bis 2 Hahnenkammeinheiten. Er schließt

daher auf eine Knabengeburt, wenn am Ende der Schwangerschaft mehr als eine Hahnenkammeinheit in 3 Liter Harn ausgeschieden wird. Der negative Befund soll beide Möglichkeiten zulassen. Er gibt 80% Genauigkeit an. BURROWS, MACLEOD u. WARREN (18) fanden folgende Werte: Untersucht wurde Morgenharn, 8 bis 12 Wochen nach der letzten Menses, die Ketosteroide wurden kolorimetrisch bestimmt:

bei Knabengeburten durchschnittlich 26,2 mgm/l

bei Mädchengeburten durchschnittlich 14,6 mgm/l.

Der niedrigste Wert bei einer Knabenschwangerschaft war 20,0 mgm/l, der höchste 80,0 mgm/l.

Bei Mädchenschwangerschaft war der höchste Wert nur 19,8 mgm/l.

Während der späteren Schwangerschaft fielen die anfangs hohen Werte ab, während die niedrigen sich nicht veränderten.

B) Herkunft des männlichen Sexualhormons:

Während SIEBKE in der Plazenta keine Androgene fand, wurden sie von WIRZ u. DANERS und von GOECKE (57) in 71% der weiblichen Plazenten angegeben.

GOECKE vertritt die Ansicht, dass die männliche Plazenta ursprünglich Testikelhormon enthält, es aber mit dem Urin abgibt, daher findet man in der Knabenplazenta kein Hormon mehr. In der Mädchenplazenta wird das Testikelhormon deshalb gefunden, weil dort zwar weniger als bei Knabenschwangerschaften gebildet wird, das Hormon jedoch nicht mit dem Harn der Mutter ausgeschieden werden kann, sondern in der Plazenta gespeichert werden soll.

BURROWS, MACLEOD u. WARREN (18) nehmen an, dass die Erhöhung der Ketosteroide durch die Tätigkeit der foetalen Gonaden verursacht sei, allerdings sei eine

Tätigkeit der fötaalen Nebennierenrinde nicht auszuschließen. Sie wurden zu ihren Untersuchungen durch Tierbeobachtungen angeregt:

Bei zwei Kälbern, bei denen das eine männlich das andere weiblich aussehe, wurde oft gefunden, dass das äußerlich weibliche Tier Gonaden hatte, die eher Testes waren als Ovarien. Anastomosen der Plazenta? Wirkung des männlichen Sexualhormons? Durch Parabioseversuche wurde festgestellt: bei männlichen Gonaden erfolgt früher als bei weiblichen eine Hormonproduktion. Es scheint, dass die Androgene des männlichen Tieres ausreichen, bei dem weiblichen Parabiosetier eine grundlegende und bleibende Veränderung der Gonaden zu erzielen.

10. Diagnose durch Bestimmung der C-17 Ketosteroide

im Fruchtwasser.

Bei Knaben sollen nach SILIQUINI u. RICCA (BERGEMANN (6)) höhere Werte der C-17 ketosteroide im Fruchtwasser gefunden werden als bei Mädchen!

Diese Angaben konnten nicht bestätigt werden von GOECKE (57), PHILIPP u. SOETBEER, DORFMAN u. SHIPLEY, BERGMANN (6).

Herkunft der C-17 Ketosteroide:

(Siehe auch den Abschnitt über die Diagnose durch Bestimmung des männlichen Sexualhormons im Harn der Mutter.)

Nach BERGEMANN (6) sollen die Gonaden des Foeten noch keine Hormone bilden wie früher angenommen wurde, die C-17 ketosteroide sollen aus den foetalen Nebennierenrinden stammen.

11. Diagnose mit der DORN-SUGARMAN Methode.

Nach Injektion von Schwangerenharn in die Ohrvene eines Kaninchens kommt es bei einer Mädchenschwangerschaft zu einer Hyperämie und Spermatogenese des Kaninchenhoden. (DORN u. SUGARMAN (33,34)).

A) Methode: (CASTRO BARBOSA (20) 1951)

100 ccm Schwangerenharn ab 6. Monat (im allgemeinen wird der Harn vom 5. bis 9. Monat untersucht) mit 400 ccm reinstem Äthylalkohol leicht schütteln, kühl aufbewahren bis zur völligen Absetzung. Die zwei Phasen sorgfältig trennen, Sediment auf einem Filter durch Schwefeläther von Alkohol und Follikulin trennen, mehrmals 2 bis 3 ccm Aqua dest. auf das Filtrat gießen. Filtrat sammeln und 10 ccm langsam in die Ohrvene des Kaninchens injizieren. Nach 48 Stunden werden die Tiere operiert.

Werden später Knaben geboren, wird keine Reaktion an den Kaninchenhoden festgestellt.

Werden später Mädchen geboren, wird eine Hyperämie und Spermatogenese gefunden. (DORN u. SUGARMAN (33,34)). Statt Urin kann nach RIAD (125) auch Serum injiziert werden.

B) Theorien zum Reaktionsmechanismus:

1. DORN u. SUGARMAN nahmen bei jedem kindlichen Geschlecht ein besonderes Hormon an. Bei weiblichen Foeten sollte ein Hormon mit dem mütterlichen Urin ausgeschieden werden, das die Veränderungen am Kaninchenhoden bewirkt. Bei männlichen Foeten soll die Mutter ein anderes Hormon ausscheiden, das entweder keine oder sogar eine hemmende Wirkung auf den Hasenhoden hat (DORN u. SUGARMAN (34), RIAD (125)).

CASTRO BARBOSA (20) entfernte das Follikelhormon aus dem Harn und erhielt trotzdem positive Ergebnisse. Wenn er jedoch 50 000 I.E. Follikelhormon injizierte,

waren die Ergebnisse negativ; das bedeutet, dass das Follikelhormon nicht für den Ausfall der Reaktion verantwortlich ist.

2. Die entscheidenden Hormone sollen vom Foeten stammen und durch die Plazenta gelangen. Bei einer Mädchenschwangerschaft werden die Hormone des Foeten von der Mutter toleriert und können so eine positive Reaktion hervorrufen. Bei einer Knabenschwangerschaft wird das Hormon des Kindes durch ein Antihormon der Mutter neutralisiert. Das Antihormon ist vielleicht ein Inhibitor für die Genitalentwicklung des männlichen Kaninchens. (GUYENOT (RIAD (125)), KLOTZ (CASTRO BARBOSA (20))).
3. Nach BIGEY (CASTRO BARBOSA (20)) soll Prolan A die positive Reaktion verursachen. Bei Knaben soll ein gegen Prolan A gerichtetes Antihormon aus dem foetalen Testis die Reaktion verhindern.
4. Schwangerschaftstoxine sollen nach CURPHEY u. ROEMER (RIAD (125)) für die Reaktion verantwortlich sein.
5. Theorie von SANTO (135) 1952:

Bei einer Schwangerschaft soll zunächst bei der Mutter der Follikulinspiegel gesenkt sein, um ein männlich-weibliches Hormongleichgewicht zu schaffen, damit die Frucht mit Hilfe ihrer eigenen Sexualhormonproduktion diese Gleichgewichtslage in ein männlich oder weiblich betontes Sexualhormonverhältnis überführen kann. Die Mutter kann nun die Bemühungen des Foeten unterstützen, indem sie das von der Frucht gebildete Hormon dadurch in seiner Vorherrschaft stärkt, dass sie das konträre Hormon verstärkt ausscheidet. Dieses dem Geschlecht des Foeten konträre Hormon erscheine dann im Urin und könne am Kaninchenhoden getestet werden. Also bei Knabenschwangerschaft wurde Follikelhormon ausgeschieden, das keine Reaktion am

Kaninchenhoden auslöst, bei Mädchenschwangerschaft wird männliches Sexualhormon ausgeschieden, das für die positive Reaktion verantwortlich gemacht wird.

C) Nachprüfungen.

1. Bestätigung der Ergebnisse:

DORN u. SUGARMAN 1932 (33, 34): von 85 Fällen 80 richtige Ergebnisse.

PANĀ 1937 (GLASER u. HAEMPEL (56)): von 66 Fällen 57 richtige Ergebnisse.

MARCHANT-ALPHANT u. GERNEZ (101): 77% richtige Ergebnisse.

Ausserdem wurde der Test bestätigt von:

RIAD (125), KLOTZ, CASTRO BARBOSA (20).

2. Ablehnung des Testes:

DAILY 1934, VAYSSIÈRE, DONNÉT u. MOSINGER 1935 fanden besonders die Tatsache erschwerend für die Beurteilung des Hodens, dass die Spermatogenese in sehr verschiedenen Stadien der Entwicklung des einzelnen Tieres beginnt (GLASER u. HAEMPEL (56)).

Diese Schwierigkeit versucht der FRIEDMAN Test zu umgehen, hierbei wird der DORN-SUGARMAN Test nach vorheriger einseitiger Kastration ausgeführt, um bessere Vergleichsmöglichkeiten zu haben (CASTRO BARBOSA (20)).

CORDARO (GLASER u. HAEMPEL (56)) hält Kaninchen für ungeeignet. Er erhielt bei 189 Kaninchen, denen er intravenös männliches oder weibliches Hormon injiziert hatte, in allen Fällen eine positive Reaktion, während er nach Injektion von Schwangerenarn bald einen reifenden, bald einen degenerierenden, bald gar keinen Einfluss - unabhängig vom Geschlecht des Kindes - fand.

Weiter lehnen die Methode ab:

NIZZA u. BUSSATTO, CURPHEY u. ROEMER (112), FABBIS (41).

D) Modifikation am Mäusetestes.

Nach IRRIBAREN soll die Injektion von Schwangersenblut bei einem männlichen Kind eine starke Schwellung des Mäusehodens hervorrufen.

Die Befunde wurden von SALA u. GONZALEZ nicht bestätigt. Die Hormonmengen, die in dem injizierten Blut enthalten sind, wurden für zu gering gehalten, um eine Reaktion auslösen zu können (GLASER u. HAEMPEL (56)).

12. Diagnose auf der Grundlage der Abderhalden'schen

Reaktion. Methode von LÜTTGE u. MERTZ.

Bei einem männlichen Foeten reagiert die Mutter auf die sich bildende männliche Keimdrüse mit Bildung von Stoffen, die Hodensubstanz abbauen können (LÜTTGE u. MERTZ (94), SELLHEIM (147)).

Zunächst wurde gefunden, dass im Nabelschnurblut von Knaben hodensubstanzabbauende Stoffe nach ABDERHALDEN nachgewiesen werden können. Dann fanden LÜTTGE u. MERTZ, dass im mütterlichen Serum bei Knabenschwangerschaft Stoffe vorhanden sind, die auch auf Hodensubstrat reagieren (GLASER u. HAEMPEL (56)).

Methode: LÜTTGE u. MERTZ verbesserten die Technik ABDERHALDENs. Sie verwendeten das gleiche Blutserumsubstratgemisch, aber statt des Dialysierens wird mit

95%igem Alkohol 1 min. aufgekocht. Dadurch werden die hochmolekularen Eiweißstoffe ausgefällt und die für die Reaktion entscheidenden Spaltprodukte gelöst und extrahiert. Diese können nach Filtration quantitativ bestimmt werden. Der Vorgang kann in 12 Stunden abgeschlossen sein. Die quantitative Bestimmung erfolgt entweder mit dem Mikro-Kjeldahl oder mit einem Interferometer oder durch die Bestimmung der veränderten elektrischen Leitfähigkeit. (GLASER u. HAEMPEL (56), SELLHEIM (147)).

Ergebnisse:

Die Verfasser gaben eine Genauigkeit von 98,7% an. Schon im ersten und zweiten Monat soll die Reaktion positiv sein (LÜTTGE u. MERTZ (94), GLASER u. HAEMPEL (56)).

Von den Nachuntersuchern wurde die oben angegebene hohe Genauigkeit nicht erreicht: WEIGERT (170) gibt 1928 71% richtige Ergebnisse an. Besonders zu Beginn der Schwangerschaft waren die Ergebnisse schlecht. Ausserdem fand er bei Paralytikern und bei Tumorkranken auch positive Ergebnisse.

BLEYER fand 70%, KRUBSKIJ 70%, PADTBERG 78% Genauigkeit; SODANO konnte überhaupt keine Abbauprodukte nachweisen (FINKE (44)).

(Die ABDERHALDENsche Schwangerschaftsdiagnose siehe Anhang.)

13. Diagnose durch Kutanreaktionen nach Hormoninjektionen.

A) Injektion von Pflanzenextrakten:

Methode:

Nach GERÉB (FINKE (44)) wird Schwangeren je ein Extrakt von männlichen und weiblichen Früchten intracutan injiziert.

12-16 Stunden später bildet sich eine Infiltration an der Stelle, in die das dem Geschlecht des Kindes entsprechende Substrat injiziert worden ist.

Vorherige Sensibilisierung durch Thyreoidea- und Hypophysenextrakte erhöht die Sicherheit.

B) Injektion von Testisextrakt nach DAVIS 1934 (SHAH (149)):

Methode:

Injektion von Testisextrakt intrakutan. Beurteilung der Reaktion nach 4 bis 10 Minuten. Bei lokaler Rötung wird ein Knabe diagnostiziert. Bei Mädchen entsteht keine Reaktion. 85% Genauigkeit wird angegeben.

REGNAULT (RIAD (125)) injizierte jeweils 3/10 mg Testisextrakt und kam zu dem Ergebnis, dass die Reaktion sehr schwer zu interpretieren sei, vor allem müsse man einen Dermographismus berücksichtigen.

ARMELLINI (4) lehnt 1939 die Methode ab.

C) Injektion von männlichem Hormon in Öl suspendiert:

1. Androsteroninjektionen nach VARGAS (167), (RIAD (125)):

Methode:

In die Deltoideus Region werden 1/10 mg Androsteron in 1/4 ccm Öl suspendiert injiziert, 15 cm entfernt die gleiche Menge Cholesterin. Es gibt immer eine Reaktion an beiden Injektionsstellen, aber bei einer

Knabenschwangerschaft hält die Reaktion um das Androsteron länger an, nämlich über 12 Stunden. Ergibt sich kein klares Ergebnis, kann die Reaktion mit 10 mal stärkerer Dosis nach 3 Tagen wiederholt werden. Positiver Ausfall ab 3. Monat. Die Frau soll vorher keine Seditativa, Anaesthetica und Antiallergica einnehmen.

2. Testosteronpropionat (=Testoviron) Injektionen nach DOETSCH (32).

Methode:

5 mg (selten nur 4 mg) Testoviron in 0,5 ccm werden in die unterste Epidermisschicht des rechten Oberschenkels 10 cm über dem oberen Rand der Patella injiziert. Meist erfolgt sofort eine Rötung und Quaddelbildung als unspezifische Reaktion. Nach der eigentlichen Hormonreaktion kann noch eine durch das Öl, in welchem das Hormon suspendiert ist, bedingte Reaktion auftreten.

Bei Knabenschwangerschaft:

Reaktionseintritt: 1-43 Tage nach der Injektion
 Reaktionsgröße : 8,4 mal 5,4 cm Rötung, oft regelrechte Quaddelbildung.

Reaktionsdauer : 5-111 Tage.

Bei Mädchenschwangerschaft:

Reaktionseintritt: 1-176 Tage nach der Injektion

Reaktionsgröße : 2,8 mal 2,2 cm

Reaktionsdauer : 2 Stunden bis 26 Tage.

Mechanismus:

Die Beziehungen zwischen Haut und Drüsen innerer Sekretion haben für die Haut eine Einwirkungszeit von mindestens 21 Tagen zur Voraussetzung. Die Verweildauer des Hormons in der Haut ist daher ein wesentlicher Faktor, daher verwendet DOETSCH ölige Lösungen. Der weibliche Organismus ist empfindlicher gegenüber männlichem Sexualhormon, wenn es intracutan in öliger

Lösung zugeführt wird. Bei einer Knabenschwangerschaft steigert sich diese Empfindlichkeit zu einer Überempfindlichkeit. Bei einer Mädchenschwangerschaft ist die allgemeine Empfindlichkeit verringert. Nach erfolgter Geburt eines Mädchens entsteht eine Tendenz zu stärkeren Reaktionen, bei männlichen Foeten dagegen bei Ende der Schwangerschaft eine Reaktionsabschwächung.

Bei 40 untersuchten Schwangeren fand DOETSCH 39 richtige und ein falsches Ergebnis.

Nachprüfung durch FINKE (44) 1952:

FINKE fand bei 44 Fällen nur 18 richtige Reaktionen, 5 unklare und 8 falsche Ergebnisse.

Bei 14 Fällen trat bis zur Geburt überhaupt keine Reaktion auf. Dreimal traten allergische Allgemeinreaktionen auf.

(Hautteste zur Schwangerschaftsdiagnose siehe Anhang.)

14. Diagnose aus dem Speichel nach RICHARDSON u. RAPP.

Ein männlicher Foet soll eine dem männlichen Geschlechtshormon ähnliche Substanz in solcher Menge an die Mutter abgeben, dass sie im Speichel durch eine Farbreaktion dargestellt werden kann. Anfang des 6. Monats wird die Reaktion positiv (ROEMER (128)).

RICHARDSON hat einen Test zur Schwangerschaftsdiagnose aus dem Harn angegeben. Bei späteren Versuchen nahm er statt Harn Schweiß, Tränenflüssigkeit, Blut und auch Speichel. Dabei fiel RICHARDSON u. RAPP auf, dass nur ein Teil der Frauen mit einem positiven Harnbefund auch einen positiven Speichelbefund aufwiesen. Es stellte sich heraus, dass alle die Schwangeren, deren Speicheltest positiv gewesen war, später einen Knaben zur Welt brachten (RAPP u. RICHARDSON (123), RUDOLF (130)).

A) Methode: (FÖLLMER (47))

48 Stunden vorher keine Medikamente mehr einnehmen, keine Zahnpaste benutzen, um 10 Uhr 1 ccm Paraffin kauen lassen, Speichel schlucken lassen, ein zweites Stück Paraffin kauen lassen, 30 bis 40 g Speichel sammeln. 2 ccm Speichel in ein Reagenzglas mit 2 Tr. 0,5 n Na OH versetzen, mischen, mit Chloroform auf 5 ccm auffüllen. 30 sec. schütteln, 1 min. stehen lassen bis zur scharfen Trennung der Flüssigkeiten, langsam ein kleines inneres Röhrchen einführen, Distanz der Wände 1 bis 1,5 mm. Das innere Röhrchen hat in einer bestimmten Höhe eine Öffnung, durch die die obere Schicht einströmen kann. Den Inhalt des äusseren Röhrchens ausgießen, ausspülen, Inhalt des inneren Röhrchens in das äussere geben, 4 Tr. 0,5 n H_2SO_4 zugeben, mischen. 5 Tr. einer gesättigten

Lösung von 2,4 Dinitrophenylhydracin in 95% igem Alkohol zugeben, das Reagenz soll nicht älter als 24 Stunden sein. 10 bis 15 min. stehen lassen, 2 ccm 0,5 n NaOH zugeben, mischen.

Es entsteht eine braune Farbe, die bei positivem Ausfall der Reaktion über 2 min. anhält. Aufhellung bedeutet negativer Ausfall der Reaktion.

B) Ergebnisse:

RICHARDSON u. RAFF (RUDOLF (130)) erreichten eine Genauigkeit von 97%.

Bei den falschen Ergebnissen sollen Störungen durch Diabetes, Aspirineinnahme oder andere Medikamente verantwortlich sein.

Der Test konnte von BREITNER (13), PLATTNER u. HADAVI, MENGERT, WINTER (BERGEMANN (6)) nicht bestätigt werden.

(Schwangerschaftsdiagnose aus dem Speichel siehe Anhang.)

15. Diagnose aus Glykogengehalt, Zellgröße und Kerngröße

der Zellen aus dem Fruchtwasser.

Durch den Einfluss mütterlicher Hormone kann eine Hormonwirkung an der kindlichen Vagina festgestellt werden: "Mikrogravidität" nach Philipp. Die Zellen der fötalen Vagina haben eine ähnliche Form wie die der Mutter während der Gravidität. Die foetalen Zellen finden sich auch im Fruchtwasser und können daraus diagnostiziert werden (LANGREDER (36), Das Med. Periskop (24)).

A) Methode nach LANGREDER (86):

Fruchtwasser muss punktiert werden oder beim Blasen-sprung gewonnen werden. Aus dem Fruchtwassersediment werden Ausstriche gemacht und die vorhandenen Zellen klassifiziert.

B) Beurteilung:

1. Nach Glykogengehalt:

Die foetalen Vaginalepithelien = Navikularzellen werden je nach ihrem Glykogengehalt in 8 Klassen eingeteilt.

N_1 bis N_4 sind glykogenfrei.

N_5 bis N_8 sind glykogenhaltig.

N_7 und N_8 kommen nur im weiblichen Organismus vor.

Bei männlichen Foeten werden einige atypische Epithelien des Penis im Fruchtwasser gefunden und Zelldetritus, jedoch nie N_7 oder N_8 Zellen.

2. Nach Kern- und Zellgrösse:

Die Epithelien werden nach Zell- und Kerngrösse ausgewertet. In einem Zytogramm werden 100 bis 200 Zellen klassifiziert.

Bei Mädchenschwangerschaft ist die Großzelligkeit und Kleinkernigkeit vorherrschend, bei einer Knabenschwangerschaft dagegen die Kleinzelligkeit und Grosskernigkeit.

C) Ergebnisse:

LANGREDER (86) erreichte durch Beurteilung der Navikularzellen eine Genauigkeit von 89%. Diese konnte auf 96% erhöht werden, wenn gleichzeitig die Zell- und Kerngröße beurteilt wurde.

16. Diagnose aus den Zellen der mütterlichen Vagina.

Die mütterlichen Vaginalsmears werden in östrogene und androgene Smears klassifiziert, aus denen auf das Geschlecht des Kindes geschlossen werden kann. Die gleichen Veränderungen werden gefunden, wenn die Frauen mit Östrogenen oder Androgenen behandelt wurden, da die Vagina schon auf kleine Hormonänderungen mit typischen Zelländerungen reagiert (LANGREDER (87), VARGAS (167)).

A) Einteilung der Vaginalsmears:

Nach NIEBURGS u. GREENBLATT (111), LANGREDER (86), Das med. Periskop (24):

1. spezifisch östrogene Smears:

Eine große Zahl von Döderleinschen Bakterien ist vorhanden. Die Kerne, die meist gross, rund oder oval oder auch bläschenförmig sind, sind intakt. Das übrige Cytoplasma ist weitgehend zerstört.

Diese Zellbilder werden bei hoher östrogenen Aktivität gefunden, sie lassen auf ein weibliches Geschlecht des Foeten schliessen.

2. spezifisch androgene Smears:

Hier sind die Epithelien deutlich gekörnt und enthalten reichlich mucoides Material. Es werden keine Döderleinschen Bakterien und Leukocyten gefunden.

3. Smears, die mit zu den androgenen gerechnet werden:

In den Zellen ist wenig oder kein Glykogen enthalten. Ausserhalb der Zellen ist Glykogen nachweisbar. Dieses Zellbild wird selten gefunden.

Der 2. und 3. Smearbefund spricht für eine Knabenschwangerschaft.

B) Ergebnisse:

NIEBURGS u. GREENBLATT geben nur 10-20% Sicherheit

dieser Methode an.

LANGREDDER fand eine Genauigkeit von 30-40%, wenn öfters untersucht wurde und über mehrere Wochen hinaus eine "Zellkonstanz" in den Smears gefunden wurde. Bei vielen Frauen wechselte das Bild und war uncharakteristisch (Das med. Periskop (24)).

17. Diagnose aus der Chromosomendarstellung.

Die Darstellung der X- und Y-Chromosomen ist methodisch schwierig und nicht für Routineuntersuchungen geeignet. In den letzten Jahren konnten die Methoden verbessert werden.

Drei Wege werden zur Chromosomendarstellung benutzt (OVERZIER (113)):

- A) Eine Knochenmarkszellauspension wird kurze Zeit in vitro inkubiert. Die sich teilenden Zellen werden einem Reagens ausgesetzt, das die Spindelbildung verhindert: Colchicin, Desacethylmethylcolchicin (Colcemit-Giba). Die Abflachung der mitotischen Zellen zur Ausbreitung der Chromosomen in einer Ebene erreicht man entweder durch mechanisches Quetschen oder durch Luft-trocknen nach Alkoholfixation.
- B) Kleine Gewebestückchen von Haut, Fascia lata und anderen aus Autopsien oder aus Operationen gewonnenem Material werden zu Gewebekulturen verwandt. Das Cytoplasma lässt sich mit destilliertem Wasser oder hypotoner Salzlösung auftreiben.
- C) Aus 10 ml Blut (venös) werden die Leukocyten durch

Ausfällung der anderen Blutzellen mit Hämagglutininen gewonnen und in einem geeigneten Kulturmedium drei Tage inkubiert, dann befinden sich die mononukleären Zellen in Mitose.

Während beim weiblichen Geschlecht 23 Chromosomenpaare gezählt werden können, findet man beim männlichen Geschlecht 22 Chromosomenpaare, die aus je zwei gleichen Autosomen bestehen und ein ungleiches Paar, das aus dem X-Chromosom und dem wesentlich kleineren Y-Chromosom besteht.

Theoretisch wäre die Darstellung der Chromosomen aus Fruchtwasserzellen denkbar; über praktische Versuche und Erfolge ist noch nichts bekannt geworden.

18. Diagnose aus dem Zeitpunkt der Ossifikation.

An Hand von Röntgenbildern kann das Geschlecht des Foeten nach Angaben von PAUL (115) auf folgende Weise diagnostiziert werden:

beim weiblichen Foeten sollen die Ossifikationskerne früher zu erkennen sein als beim männlichen Foeten!

Diese Methode hat kaum eine praktische Bedeutung. Sie verlangt eine hohe Strahlenbelastung der Mutter und des Kindes, da wiederholt technisch einwandfreie Aufnahmen gemacht werden müssen.

Außerdem müsste der Konzeptionstermin genau bekannt sein.

19. Diagnose durch röntgenologische Darstellung der Oberfläche des Foeten.

Ein Kontrastmittel wird in das Fruchtwasser injiziert. Das Kontrastmittel haftet an der Oberfläche des Kindes, so dass die Umrisse des Kindes und der Geschlechtsorgane durch eine Röntgenaufnahme dargestellt werden können.

A) Methode nach ERBSLOH (39) 1942:

Die Schwangere wird rechts unterhalb des Nabels punktiert. Es werden 300 ccm Fruchtwasser abgelassen und anschliessend 20 ccm Immetal (Bayer) in das restliche Fruchtwasser injiziert. Immetal ist ein hochmolekularer Fettsäureester mit 35% organisch gebundenem Jod, eine fettigölige, in Wasser nicht lösliche Flüssigkeit.

(Die Japaner UTZUKI u. HASHIDZUME haben bereits 1940 als Kontrastmittel 15 bis 20 ccm Moljodol benutzt, dessen Zusammensetzung jedoch nicht bekanntgegeben wurde.)

Nach 7 Stunden ist die Oberfläche des Kindes so mit Kontrastmittel überzogen, dass durch eine Röntgenaufnahme die Umrisse und somit auch das Geschlecht des Foeten erkannt werden können.

B) Ergebnisse:

Bei richtiger Technik hat diese Methode eine 100%ige Sicherheit.

Jedoch ist sie eigentlich nur von wissenschaftlichem Interesse, da sie vom ärztlichen Standpunkt aus wegen Gefährdung des Kindes abzulehnen ist (FINKE (44)).

20. Diagnose aus den "Barr'schen Körperchen".

Auf Grund der Häufigkeit eines heteropyknotischen Körperchens, "Barr'sches Körperchen", in verschiedenen Geweben kann eine Geschlechtsdiagnose gestellt werden.

Bei der Geschlechtsdiagnose aus Zellkernen sind zwei Wege möglich (LJERS (92)):

1. Beurteilung der Teilungsfiguren der Chromosomen und Identifizierung der Geschlechtschromosomen. (Siehe Abschnitt über Diagnose aus der Chromosomendarstellung.)
2. Beurteilung der Ruhekerns. Strukturerkennung auf Grund der Heteropyknose. In Ruhekernen treten Chromozentren auf, deren Gestalt und Lage bei verschiedenen Organismen (Pflanzen, Tiere, Menschen), aber auch bei verschiedenen Geweben eines Individuums unterschiedlich sind. Behalten die Chromozentren im Ruhekern ihre starke Färbbarkeit bei, sind sie positiv heteropyknotisch; verlieren sie die starke Färbbarkeit, werden sie negativ heteropyknotisch genannt. Ausserdem können die Chromozentren im Ruhekern verschmelzen oder einzelne kleine Zentren bilden.

1944 hat als erster St.G.Smith (LJERS (92)) die Heteropyknose an Geweben des Archips fumiferana (amerikanischer Nadelholzknospenwickler) zur Geschlechtsdiagnose verwandt. 1949 fanden BARR u. BERTRAM (KLINGE (78)), dass man auf Grund von Untersuchungen an Nervenzellen von Katzen das Geschlecht bestimmen kann. In einem hohen Prozentsatz konnten sie bei weiblichen Tieren einen heteropyknotischen Körper finden, der von ihnen "nucleolärer Satellit" bezeichnet wurde, da er als Satellit des Nucleolus aufgefaßt wurde.

Diese Ergebnisse von BARR waren der Ausgangspunkt unserer heutigen modernen Geschlechtsdiagnostik mit Hilfe der Zellkernmorphologie!

BARR selbst bezeichnet das Kernkörperchen als Geschlechtschromatin, in der Literatur wird es nach seinem Entdecker "Barr'sches Körperchen" genannt.

A) Eigenschaften des "Barr'schen Körperchens" von BARR in

OVERZIER (113) angegeben:

1. Form:

Die Grundform soll die eines doppelten Stäbchens sein. Sie kann durch die Nachbarschaft anderer Kernstrukturen und durch Fixation beeinflusst werden. Das Geschlechtschromatin ist meist plankonvex an die Kernmembran angelagert, aber es kann auch rund, dreieckig, unregelmässig und diskusförmig sein.

2. Größe:

Die Größe ist bei verschiedenen Säugetieren gleich. Meist $0,8\mu$ mal $1,1\mu$.
Bei den verschiedenen Zelltypen verschiedener Gewebe können geringe Größenunterschiede auftreten.

3. Lage:

Meistens an der Kernmembran, besonders bei Nervenzellen gibt es Ausnahmen bei verschiedenen Spezies und verschiedenen Neuronentypen. Beim Affen und Menschen liegt jedoch das Geschlechtschromatin auch in den Nervenzellen meist an der Kernmembran.

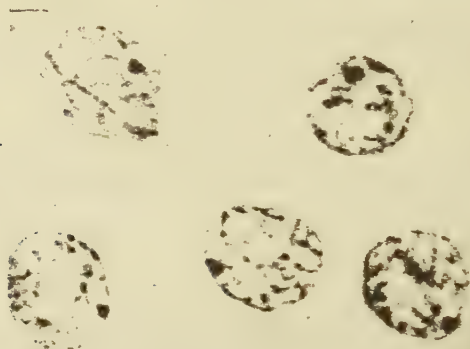
4. Färberische Eigenschaften:

Das Geschlechtschromatin verhält sich Farbstoffen gegenüber wie Chromozentren im allgemeinen. Es hat eine Affinität zu basischen Farbstoffen: Hamatoxylin,

Abb.1

Menschliche Epidermis (weibliches Geschlecht). 1:2000

Aufnahme von H.P.KLINGER für eine Arbeit von WIEDEMANN
(171)



Kresyl-Violett, Thionin, Gallo cyanin, Fuchsin, Pinacyanol. Die Bindung dieser Farbstoffe erfolgt an die Nucleinsäure. Ein wichtiger Bestandteil ist die Desoxyribonucleinsäure, das Geschlechtschromatin ist Feulgen-positiv. Ferner hat es eher eine Affinität zum Methylgrün als zum Pyronin. Es widersteht der Auflösung durch Ribonuclease, verträgt milde Säurehydrolyse. Es kann mit Orcein und mit Silberkarbonatmethoden gefärbt werden. Es färbt sich mit Biebrich-Scharlach rot, während die Chromatinanteile der Kerne sonst die Gegenfärbung mit Fastgreen annehmen.

5. Aufbau:

Gelegentlich ist eine Zweiteilung erkennbar, besonders bei Nervenzellen der Katze konnte eine deutliche Zweiteilung festgestellt werden. Es handelt sich

dann um zwei runde oder stäbchenförmige Gebilde, die dicht aneinander liegen oder sich an einem Ende berühren, während die Enden, die an die Kernmembran anstossen, auseinander streben. BARR hält es für möglich, dass immer eine Zweiteilung vorliegt, die nur meist nicht erkennbar ist.

6. Zahl:

In diploiden Kernen meist eins, selten zwei.

Werden zwei gefunden, handelt es sich meist um tetraploide Kerne aus Geweben, die normalerweise polyploid sind: Leberzellen, Amnionzellen, Bronchialepithel des Menschen.

7. Häufigkeit der Kerne mit Geschlechtschromatin:

Die Häufigkeit der Kerne, die das Geschlechtschromatin enthalten, wechselt je nach Gewebe und Präparation. Bei Gewebeschnitten, Ausstrichen und Membranen werden verschiedene Werte gefunden. Durchschnittlich lässt sich sagen, dass in weiblichen Geweben 66% (50-80%) der Kerne das Geschlechtschromatin enthalten, wenn Standardmethoden wie Hämatoxylin-Eosin und Feulgen-darstellung verwandt wurden.

Im Nervengewebe werden 85% gefunden, besonders in mittelgroßen Zellen der grauen Substanz z.B. im Corpus geniculatum laterale findet man über 95% mit Thioninfärbung. Bei der Untersuchung von Embryonalmembranen (Eihäuten) konnten 96% erreicht werden (OVERZIER(113)). Durch Hautbiopsie fand NELSON (110) 68,7%, bei Mundschleimhautabstrichen 53,5%.

Aber auch bei Männern kann in durchschnittlich 5% der Kerne ein Chromozentrum nachgewiesen werden. Dieses Chromozentrum ist kleiner als das beim weiblichen Geschlecht gefundene, aber größer als andere Chromatinteilchen innerhalb des Kerns. In jedem Fall besteht

eine grosse Spanne zwischen den Werten in männlichen und weiblichen Geweben (OVERZIER (113), HIENZ (66)); so fand NELSON (110) bei Männern bei der Hautbiopsie 4,6% und bei Mundschleimhautabstrichen nur 0,7% der Kerne mit Chromatinkörperchen, die dem Geschlechtschromatin entsprachen.

HIENZ (66) fand in der Epidermis von Frauen 25-35% (im Extrem 55%), bei Männern 0- 1,5 - 3% BARR'scher Körperchen, in den Plazenten weiblicher Früchte (Bindegewebs- und Epithelzellkerne) 8,7 - 17,3%, bei männlichen Früchten 0,3-2,5%; an den entsprechenden Zellkernen bei Aborten 7,5 - 15% bzw. 0 - 2,5%. Im Mammagewebe fand er 14 - 30%, im Prostatagewebe 0 - 2,5%. Er stellte fest, dass die gefundenen Werte innerhalb eines Gewebes nur wenig schwanken, aber jedes Gewebe scheint seinen eigenen Index zu haben.

B) Herkunft des "Barr'schen Körperchens".

Die Barr'sche Schule vertritt die Ansicht, dass das Chromatinkörperchen eine Verbindung der heterochromatischen Anteile der beiden X-Chromosomen in weiblichen Zellkernen darstellt (MARBERGER u. NELSON (99)).

BARR (OVERZIER (113)) schreibt selbst 1961 in diesem Sinne: Zwar ist jetzt noch keine endgültige Klärung möglich, aber nach den färberischen Eigenschaften ist ein chromosomaler Ursprung anzunehmen; jedoch kann die Möglichkeit, dass es sich um extrachromosomales Chromatin handeln könnte, nicht ausgeschlossen werden. Für eine chromosomale Genese spricht weiter: bei einigen Kernen kann eine Zweiteilung beobachtet werden, ausserdem kommt gelegentlich ein zartes Fädchen zur Beobachtung, das das Geschlechtschromatin mit dem Nucleolus verbindet und kleine chromozentrische Verdickungen aufweist. Dieser Faden könnte eu-

chromatisches Material sein zwischen den heterochromatischen Strukturen des Nucleolus und des Barr'schen Körperchens. Auch die Mehrzahl in polyploiden Kernen entsprechend dem Grade der Polyploidie war zu erwarten, wenn man die chromosomale Genese vertritt. Ausserdem teilt sich das Geschlechtschromatin in der Amitose in zwei Hälften, die zu den entgegengesetzten Enden des Nucleolus wandern, so dass jede Zelle wieder ein Körperchen enthält. Weiterhin wird die Unbeeinflussbarkeit durch Hormone geltend gemacht.

Dass das Geschlechtschromatin aus den heteropyknotischen Anteilen zweier X-Chromosomen stammt, lässt sich aus den oben genannten Untersuchungen zwar diskutieren, ist aber nicht bewiesen. Schwierigkeiten ergeben sich bei Beachtung folgender Ergebnisse, wie BARR selbst erklärt:

Es gibt Barr'sche Körperchen bei Tieren, die heterogenetisch sind, also nur ein X-Chromosom vorhanden ist. Beim Haushuhn, das als XO gilt, wurden auch Barr'sche Körperchen gefunden. Es wäre denkbar, dass das Geschlechtschromatin auch nur durch ein einziges X-Chromosom gebildet werden kann oder bei zwei X-Chromosomen nur ein Anteil im Ruhekern positiv heteropyknotisch ist. Jedenfalls können bei vergleichenden Untersuchungen von Geschlechtschromatin und Chromosomenaufbau sowohl für die Abstammung des Geschlechtschromatins von einem X als auch von XX Anhaltspunkte gewonnen werden. So wurde ein XX-Chromosomensatz bei einem echten Hermaphroditen mit weiblichem Kerngeschlecht gefunden; und ein XY Komplex wurde bei testikulärer Feminisierung mit männlichem Kerntyp festgestellt. Es wurden Klinefelter Patienten mit weiblichem Chromatinaufbau mit XXY oder XX/XXY Mosaik beschrieben. Ein Fall von Gonadendysgenese und männlichem Kerngeschlecht hatte einen XY-Chromosomensatz. Diese Befunde sprechen für die

Bedeutung von XX für die Entstehung des Geschlechtschromatins. Jedoch spricht für die Bedeutung nur eines X-Chromosoms: bei einer phänotypisch weiblichen Person wurden in den Kernen je zwei Geschlechtschromatinmassen gefunden, das Chromosomenbild war XXX. Ausserdem wurde bei einem Fall von Gonadendysgenese, dessen Kerne weibliches Geschlechtschromatin besaßen, ein XO-Chromosomenkomplex festgestellt.

EMERY u. McMILLAN (38) fanden im Ovar das Ei, das ja nur ein X-Chromosom besitzt ohne Geschlechtschromatin, dagegen die Follikelzellen, die zwei X-Chromosomen besitzen, mit Geschlechtschromatin.

CORE, GRAHAM u. BARR (105) führten 1953 als Gründe an, dass das Geschlechtschromatin von den Geschlechtschromosomen abzuleiten ist: der Gehalt an Desoxyribonucleinsäure sei bei beiden nachzuweisen; die Geschlechtschromosomen bleiben noch kompakt und tief färbbar, wenn die Autosomen schon so aufgelockert sind, dass sie nicht mehr einzeln erkannt werden können. Die relativ grossen XX-Komplexe würden eine Masse bilden, die als Geschlechtschromatin gut erkannt werden könne, dagegen ist die Kleinheit des Y-Chromosoms dafür verantwortlich zu machen, dass der XY-Chromosomenkomplex nur als unauffälliger Kernbestandteil erscheint.

KLINGER (78) schließt sich dieser Meinung an. GRAHAM u. KLINGER stellten weiter fest, dass bei Embryonen von Katzen und Menschen das Geschlechtschromatin schon lange vor der Differenzierung der Gonaden nachweisbar ist. Auch fand KLINGER, dass das Geschlechtschromatin nicht durch Hormone beeinflusst werden kann, und oft - einer Zweiteilung entsprechend - zwei einzelne X-Chromosomen erkennen läßt. Es ist jedoch noch nicht gelungen, die Bildung des Geschlechtschromatins direkt aus den Chromosomen zu verfolgen. Es ist unklar, warum das Geschlechtschromatin bei einigen Säuge-

tieren nicht gefunden werden kann. Es hängt vielleicht mit den Unterschieden in Anordnung und Größe der Chromosomen bei den verschiedenen Tierarten zusammen.

Dem Geschlechtschromatin wird eine Rolle im Nuclein-Protein Stoffwechsel des Kernes zugeschrieben.

LUERS (92) weist darauf hin, dass nur die Geschlechtschromosomen bei beiden Geschlechtern verschieden sind, also können Verschiedenheiten, die sich wie das Geschlechtschromatin von den Chromosomen ableiten lassen (sollen), nur von den Geschlechtschromosomen abstammen. Während aber diese Identität beim Menschen noch nicht bewiesen werden konnte, soll dies SACHS u. DANON (LUERS(92)) bei der Erdmaus gelungen sein.

Alle diese Untersucher nehmen also an, dass das Geschlechtschromatin nach BARR mit den XX-Chromosomen oder Teilen von ihnen identisch ist, d.h. das Geschlechtschromatin wäre ein primäres Geschlechtsmerkmal.

HIENZ (66) lehnt diese Auffassung ab, er bezeichnet das Geschlechtschromatin als tertiäres Geschlechtsmerkmal: "Der zellkernmorphologische Geschlechtsdimorphismus ist nach unserer Ansicht daher ein tertiäres, an die Geschlechtschromosomen nicht strukturell gebundenes, sondern über den Stoffwechsel des Zellkernes durch diese beeinflusstes Geschlechtsmerkmal, wobei quantitative und qualitative geschlechtseigene Funktionsunterschiede im Zellkern- bzw. im Zellkern-Plasma-Stoffwechsel sich morphologisch quantitativ unterschiedlich manifestieren." Diese Theorie erklärt er wie folgt:

Die perinuclearen, intranuclearen und kernmembranständigen Kernkörper sind Desoxyribonucleinsäure enthaltende, homogene Substanzen, die im "Strom" des zwischen ihrem Bildungsort (intranucleolär) und dem Zellplasma sich

vollziehenden Kern-Plasma-Stoffwechsels liegen. Sie stellen also das morphologische Substrat der stoffwechselphysiologischen Wechselwirkung zwischen Zellkern und Zellplasma dar. Wenn sie aber durch die Kernmembran treten, werden sie wahrscheinlich um- oder abgebaut, z.B. in die Ribonucleinsäure des Zellplasmas. Mit diesem Umbau verlieren sie ihre Feulgen positive Eigenschaft und somit ihre morphologische Sichtbarkeit. Die Größenordnung und Verteilung scheint von den Geschlechtschromosomen gesteuert zu werden. Der Barr'sche Zellkörper, der für das weibliche Geschlecht charakteristisch ist, ist durch Form, Größe, Lage ein besonders charakteristischer derartiger Chromatinkörper. Auf Grund der bisexualen Potenz der Zellen kommt eine verschiedene Häufigkeit des Körperchens in weiblichen Geweben vor, und in geringer Anzahl findet man ihn auch beim männlichen Geschlecht. In männlichen Zellkernen würde sich prinzipiell der gleiche Vorgang vollziehen, jedoch sind die einzelnen Chromatinkörper kleiner aufgesplittet, so dass sie sich nicht so einfach wie der Barr'sche Körper nachweisen lassen.

Die verschiedene Form, die gelegentliche Doppelung und die häufige Lage an der Zellkernmembran würden mit den Vorstellungen über den Ausschleusungsmechanismus des Barr'schen Körpers und damit der Desoxyribonucleinsäure gut übereinstimmen.

C) Bemerkungen zur Benennung der Methode der Geschlechtsdiagnose mittels des "Barr'schen Körpers"

Da die Barr'sche Schule die Chromosomengenesse des Kernkörpers vertritt, spricht man von : chromosomaler Ge-

schlechtsbestimmung, zytologischer Geschlechtsdifferenzierung, Bestimmung der sogenannten Geschlechtschromosomen, weiblichem und männlichem Kerngeschlecht, Sexchromatin (HIENZ (66)).

Da aber die Herkunft des Chromatinkörpers noch nicht geklärt ist, ausserdem die Begriffe "Geschlechtsbestimmung" und "Geschlechtsdifferenzierung" für bestimmte, genau festgelegte Vorgänge gebraucht werden, (siehe Abschnitt "Begriffserklärungen" in der Einleitung.) sind die angeführten Bezeichnungen verwirrend und unkorrekt.

Folgende Benennungen sind zu empfehlen:

"Geschlechtsdiagnose aus Zellkernen" nach LÜERS (92);
"Zytologische Geschlechtsdiagnose" nach KLINGER (78);
"Zellkernmorphologische Geschlechtserkennung" nach HIENZ (66).

Besonders sollte man vermeiden vor Laien oder Patienten von "weiblichem und männlichem Kerngeschlecht" zu reden, wenn sich z.B. beim Turner Syndrom oder Klinefelter Syndrom oder bei anderen seltenen Chromosomenanomalien Differenzen zwischen dem bis zur Diagnosenstellung geglaubten Geschlecht und der zellkernmorphologischen Diagnose ergeben.

Es sei die Frage erlaubt, welche Geschlechtsdiagnose für den einzelnen Menschen von entscheidendster Bedeutung ist:

1. Das genetische Geschlecht wird durch die Geschlechtschromosomen bestimmt, und zwar ist die Anwesenheit eines Y-Chromosoms für die männliche Differenzierung entscheidend, die Abwesenheit eines Y-Chromosoms für die weibliche Differenzierung.
2. Das phänotypische Geschlecht wird
 - a) aus den äusseren Genitalien diagnostiziert und im weiteren Sinne aus den sogenannten
 - b) sekundären Geschlechtsmerkmalen, was im Zusammenleben

der Menschen sicherlich von größter Bedeutung ist.

3. Das durch Erziehung psychologisch entwickelte Geschlecht

Diese Geschlechtszugehörigkeit entwickelt sich unabhängig von genetischen und phänotypischen Merkmalen durch Erziehung und Tradition und im weitesten Sinne durch "psychologische" Einflüsse.

Hieran sollte man denken und besonders bei Scheinzwittern eine Geschlechtsdiagnose nur mit Vorsicht aussprechen. (SCHULTZE (144)).

Besondere Bedeutung kommt der zellkernmorphologischen Geschlechtererkennung bei Neugeborenen zu, deren Geschlechtszugehörigkeit infolge äusserer genitaler Mißbildungen nicht klar erkannt werden kann. Es ist zu hoffen, dass durch diese Methode diese Menschen vor dem traurigen Schicksal bewahrt werden können, zu einem späteren Zeitpunkt z.B. in der Pubertät eine "Geschlechtsumwandlung" erleben zu müssen.

Zu den klassischen Methoden der Geschlechtsdiagnose beim Menschen, nämlich der Keimdrüsenbiopsie und histologischen Beurteilung sowie der Auswertung der sekundären Geschlechtsmerkmale, reiht sich also die zellkernmorphologische Diagnostik als bedeutungsvolle Bereicherung besonders der Frühdiagnose ein.

Wenn auch in dieser Arbeit das Problem der Geschlechtsdiagnose vor der Geburt im Vordergrund steht, sollen doch die zellkernmorphologischen Methoden, die außer vor der Geburt auch besonders nach der Geburt ihre Anwendung finden, ausführlich dargestellt werden.

D) Methoden der Geschlechtsdiagnose auf Grund des
"Barr'schen Körperchens".

1. Hautbiopsie.
2. Mundschleimhautabstrich.
3. Vaginalsmear und Urethraabstrich.
4. Foetale Zellen des Fruchtwassers.
5. Zellen der Plazenta und Eihäute.
6. Zellen des Embryo vor der morphologischen Differenzierung der Gonaden.

1. Diagnose mit der Hautbiopsie (Hautschnittmethode).

Die Beurteilung des "Barr'schen Körperchens" in Hautzellen ergibt bei Frauen eindeutig höhere Werte als bei Männern.

A) Methode.

MOORE, GRAHAM u. BARR (105) haben 1953 diese Methode angegeben:

Von der Streckseite des Unterarms wird ein Stückchen Haut in der Größe 0,3 mal 0,6 cm entnommen. Anschließend werden zwei Hautnähte gelegt. Fixation des Hautstückchens in modifizierter Davidson'scher Lösung nach EMERY u. MCMILLAN (38):

20 Teile Formalin

30 Teile 95% Alkohol

10 Teile Eisessig

30 Teile Aqua dest.

Anschließend 24-48 Stunden in 70% Alkohol, der öfters zu wechseln ist. Paraffineinbettung. Schneider in 5 mikron dicke Schnitte. Färbung mit Hämatoxylin-Eosin

oder nach Feulgen. Mit der Ölimmersion werden die Kerne der malpighischen Schicht beurteilt. Mindestens 100 Kerne müssen differenziert werden.

EMERY u. MCMILLAN (38) fixieren in 10% Formolsaline und färben mit Hämatoxylin nach Ehrlich, Weigert, Meyer oder Delafield.

B) Ergebnisse:

Von den einzelnen Untersuchern werden abweichende Ergebnisse angegeben. Jedoch liegen in allen Fällen die Werte für das weibliche Geschlecht eindeutig höher als beim männlichen Geschlecht, so dass der Wert der Methode nie in Frage gestellt wurde.

MOORE, GRAHAM u. BARR (105) fanden bei Frauen das Körperchen in den meisten Zellen als ein plankonvexes Gebilde, das der Kernmembran anliegt. Gelegentlich liegt es auch frei im Kern oder in der Nähe des Nucleolus. Bei Frauen fanden sie 52-85% (im Durchschnitt 69%) Zellen mit dem Körperchen.

Bei Männern fanden sie keine der Größe nach vergleichbaren Chromatinkörper. Im Durchschnitt fanden sich bei 5% (1-14%) der Kerne eine kleine Chromatinmasse, die Ähnlichkeit mit dem Geschlechtschromatin aufwies.

EMERY u. MCMILLAN (38) geben an:

bei Frauen : 25-54%

bei Männern : 0- 9%

Sie berücksichtigten jedoch nur die am Rand liegenden Körperchen.

NELSON (110) gibt bei Beurteilung von 200 Kernen an:

bei Frauen : 68,7% (51-82%)

bei Männern : 4,6% (1-12%)

Sie zählten ebenfalls nur die randständigen Körperchen.

HIENZ (66) fand:

bei Frauen : 25-35%

bei Männern : 0-1,5 - 3%

Ausserdem erzielten gute Ergebnisse mit dieser Methode:

POLANI et al. 1954, WIKINS 1954, BROMWICH 1955, EHRENGUT

1955, SOHVAL et al. 1955 (MOORE u. BARR (196)) und

HUNTER, LENNOX und PEARSON (72).

C) Besondere Befunde:

Einen interessanten Fall teilen BRADBURY u. BUNGE (10) mit: bei einem Neugeborenen mit zwittrigem Genitale wurden auf 6000 Zellen nur 15% Chromatinkörper gefunden und ein männliches Kerngeschlecht diagnostiziert. Als das Kind fünf Jahre alt war, wurde festgestellt, daß es sich um Ovotestes handelt. In den Hodenkanälchen wurden Oozyten gefunden!

SACHS u. DANON (LÜERS (92)) teilen zu dieser Methode noch folgende Beobachtung mit:

Die jungen und alten Zellen des Stratum spinosum verhalten sich im Bezug auf die Chromatinkörper verschieden. Im allgemeinen werden die oberen Schichten beurteilt, die in einem hohen Prozentsatz das Chromatinkörperchen in Membrannähe besitzen. Aber in den tieferen Schichten des Stratum spinosum finden sich bei Mann und Frau in den Kernen je zwei kleinere Chromozentren, von denen entweder beide oder eines dem Nucleolus angelagert sind. Das Zweite liegt entweder frei im Kerninneren oder an der Membran. Dieses Muster ist bei Frauen und Männern gleich mit der Ausnahme, daß beim Mann eines der Chromozentren häufiger frei im Kerninneren liegt und eines öfters kleiner ist als das andere.

2. Diagnose aus dem Mundschleimhautepithel.

Mit dieser Methode werden die "Barr'schen Körperchen" des Mundschleimhautepithels beurteilt.

Diese Methode wurde entwickelt, um den Patienten den Eingriff einer Hautbiopsie zu ersparen. Ausserdem ist sie infolge ihrer leichten Durchführbarkeit für Routineuntersuchungen geeignet.

1955 beschrieben MOORE und BARR in Kanada und MARBERGER, BOCCABELLA und NELSON in USA ungefähr gleichzeitig diese Untersuchungen des Mundschleimhautepithels.

A) Methode nach MOORE u. BARR (106):

Die Wangenschleimhaut wird fest mit der Ecke eines hölzernen Mundspatels gerieben. Das erhaltene Material wird vorsichtig auf einem mit Eialbumin bestrichenen Objektträger ausgestrichen und sofort in Papanicolaou's Lösung fixiert (gleiche Teile 95% Alkohol u. Äther). Wichtig ist, dass das Eintrocknen verhindert wird. Fixationsdauer 2 bis 24 Stunden. Dann je 5 min. in 70% und 50% Alkohol, 2 mal 5 min. in Aqua dest.

Färbung: 5 min. 1% Cresylechtviolett

ca. 5 min. in 95% Alkohol differenzieren (2 mal wechseln). Weitere Differenzierung in absolutem Alkohol unter mikroskopischer Kontrolle bis die Zellstrukturen scharf erkennbar sind. Dann in Xylol geben, einbetten.

Oder Färbung nach Feulgen.

B) Methode nach MARBERGER, BOCCABELLA u. NELSON (100):

Fixation in Davidson'scher Lösung.

Färbung mit einer modifizierten Feulgentechnik mit hellgrüner Gegenfärbung (0,5% wässriges Methylgrün 5 Teile auf 95 Teile 80% Alkohol).

C) Methode nach THIRIEZ (158):

Er sah immer, wenn vorher fixiert wurde keine guten Färbungen. Er gibt eine einfache Färbung mit Orcein aceticum an. Ist das Material auf dem Objektträger ausgestrichen, werden sofort einige Tropfen Orcein aceticum aufgetropft und mit einem Deckglas bedeckt. Der Farbstoff soll 5 min. einwirken, während das Präparat 2 bis 3 mal in die Flamme gehalten wird. Es muss dann sofort untersucht werden.

D) Ergebnisse:

Von allen Untersuchern wird eine 100%ige Genauigkeit der Methode angegeben.

WARBERGER, BOCCABELLA u. NELSON (100) fanden

bei Frauen : 45,6% (20 - 79%)

bei Männern : 0,6% (0 - 4%) der Kerne mit Chromatinkörperchen.

NELSON (110) fand bei Beurteilung von 200 Kernen

bei Frauen : 53,5% (20 - 79%)

bei Männern : 0,7% (0 - 4%).

E) Besondere Befunde:

Durch die Einfachheit der Methode war es möglich, dass 1959 und 1960 alle Neugeborenen der Berner Universitäts-frauenklinik (BERGEMANN (7)) untersucht werden konnten. In einzelnen Fällen wurden die Leukocyten untersucht. Unter 1890 Knaben-geburten wurden 4 chromatinpositive Fälle entdeckt. Davon wies einer degenerative Zeichen auf, die anderen waren unauffällig. Unter 1838 Mädchen-geburten wurde einmal ein chromatinnegativer Befund erhoben. Das Neugeborene hatte einen Klumpfuß. BRADBURY u. BUNGE (9,11) fanden bei einem 6 Jahre alten

Kind mit undifferenzierten Gonaden ein chromatinnegatives Resultat; und ebenfalls einen negativen Befund bei einem Fall von zwittrigem ausserem Genitale, Uterus und einem Testis auf einer Seite und auf der anderen Seite einen dysgenetischen Testis.

3. Diagnose aus den Zellen des Vaginalsmears und der Urethra

Nach CARPENTIER, STOLTE, VISSCHERS (19) ist das Geschlechtschromatin in Zellen des Vaginalsmears deutlicher als in Mundschleimhautabstrichen zu erkennen. Die Zellkerne der Basalschichten und mittleren Schichten sind besonders gut zu beurteilen. Auch die Zellkerne der Urethralschleimhaut geben gute Ergebnisse.

A) Methode nach CARPENTIER, STOLTE u. VISSCHERS (19):

Fixation und Färbung des Ausstrichs nach Papanicolaou. Die Feulgentchnik soll einen höheren Prozentsatz von Chromatinkörpern ergeben, aber die Methode nach Papanicolaou sei unbedingt ausreichend.

B) Methode nach ESKELUND (10):

ESKELUND beurteilt Epithelzellen aus dem Urin; es handelt sich dabei um Zellen der Harnblase, der Harnwege und bei Frauen auch um Zellen der Vagina, die alle verwendet werden können.

Der Morgenurin wird sofort mit 15-20 ml Davidson'scher Lösung geschüttelt. Eine Stunde absetzen lassen, zentrifugieren, abgiessen. Sediment umrühren und auf Objektträger ausstreichen, der dünn mit Serum bestrichen war. 20-30 min. mit Methylalkohol

fixieren, dann 10 min. mit Carbolfuchsin färben. Ausdifferenzieren in absolutem Alkohol, dann in Xylol geben und einbetten.

Das Geschlechtschromatin soll sich stark anfärben, andere chromosomale Strukturen seien kaum sichtbar. Bei Betrachtung mit Grünfilter sind die Ergebnisse besonders gut. Die chromatinnegativen Kerne sollen größere Strukturen zeigen.

ESKELUND erzielte 100% richtige Ergebnisse.

C) Methode nach CASTRO, TRENCH, SASSO u. KERBAUY (21):

Sie beurteilen auch Zellen aus dem Harn.

20 ml Harn werden 3 mal mit menschlichem Serum ausgewaschen und zentrifugiert. Ausstriche schnell trocknen lassen, 2 bis 24 Stunden in gleichen Teilen Äthylalkohol und Äther fixieren. Färben mit 1% Cresylviolett unter Erhitzen, in 95% Alkohol differenzieren, in Xylol geben und einbetten.

Die Ergebnisse werden mit 100%iger Richtigkeit angegeben.

Bei weiblichem Kerngeschlecht, also positivem Befund, mußten mindestens 5% der Zellen das Chromatin enthalten; bei negativem Befund wurden weniger als 5% gefunden.

4. Diagnose aus foetalen Zellen aus dem Fruchtwasser.

Theoretisch ist es möglich mit dieser Methode mit 100% iger Genauigkeit das Geschlecht des Foeten vor der

Geburt zu erkennen!

Der praktische Wert der Methode jedoch ist unbedeutend, da sich kaum ein Arzt für den nicht ganz ungefährlichen Eingriff der Fruchtwasserpunktion entschließen wird, nur um die Neugierde der Eltern zu befriedigen.

A) Methode nach SERR, SACHS u. DANON (148) und SACHS, SERR u. DANON (133):

Der Uterus wurde zur Gewinnung von Fruchtwasser punktiert. Das Fruchtwasser wurde zentrifugiert. Das Sediment wird dann auf Objektträgern ausgestrichen und nach Feulgen oder mit Methylgrün gefärbt.

FUCHS u. RIIS (51) untersuchten Fruchtwasser, das bei Laparatomen, Geburten oder Aborten gewonnen wurde. Ab der 12. Schwangerschaftswoche soll genügend Fruchtwasser für eine Punktion vorhanden sein.

B) Ergebnisse:

Alle Untersucher geben eine 100%ige Genauigkeit an. Fehldiagnosen sind nur bei Intersexen möglich oder wenn mütterliche Zellen bei der Punktion beigemischt wurden.

SERR, SACHS u. DANON (148) und SACHS, SERR u. DANON (133) untersuchten 55 Fälle.

FUCHS u. RIIS (51) berichten von 20 Fällen.

Ebenfalls berichten von genauen Diagnosen nach OVERZIER (113): WIEDEMANN, ROMATOWSKI u. Mitarb. (1956), SHETTLES (1956), KUMAKIRI (1956); ausserdem DEWHURST (26).

MAKOWSKI, PREM u. KAISER (96) nennen folgende Zahlen: Bei weiblichen Früchten besaßen 54-59% der Zellkerne den Chromatinkörper; bei männlichen Früchten nur 10-13%.

C)Komplikationen:

DEWHURST (26) und Das med.Periskop (24) berichten von Komplikationen, die bei wißbegierigen Patientinnen entstanden, die sich freiwillig punktieren liessen, ohne dass eine Indikation zur Blasensprengung oder entsprechenden Operation gegeben war. Bei 20 Patientinnen in der 32. bis 36. Schwangerschaftswoche konnte nur 13 mal ausreichend Fruchtwasser erhalten werden. Es wurde mit einer Lumbalpunktionskanüle in der Mittellinie durch die Bauchwand punktiert.

Bei 3 Patientinnen konnte nichts gewonnen werden, bei 5 Punktionen kam Blut oder blutige Flüssigkeit, die unbrauchbar war. Von den letzteren Fällen kam es einmal anschließend zu Wehen und zur Geburt eines gesunden Kindes.

Zwar erlaubten die 13 gewonnenen Punktate eine richtige Diagnose, aber das Risiko erscheint nach diesen Erfahrungen zu groß zu sein, um die Methode empfehlen zu können.

5. Diagnose aus Zellen der Plazenta und der Eihäute.

Aus den Eihäuten und aus den kindlichen Anteilen der Plazenta kann das Geschlecht des Foeten bzw. des Kindes auf Grund des "Barr'schen Körperchens" diagnostiziert werden.

Diese Untersuchungen haben eine besondere Bedeutung bei der Lösung theoretischer Probleme über die Absterbeordnung der verschiedenen Geschlechter, über das Geschlecht bei Blasenmolen, Chorionepitheliomen, über die Herkunft der Plazentarsepten usw.

A) Ergebnisse:

MARBERGER u. NELSON (99) beurteilten 1955 die Kerne des Amnionmesenchyms. Bei männlichen Foeten fanden sie kein Chromatin, das dem "Barr'schen Körperchen" entsprechen könnte.

SCHULTZE (143) untersuchte Abortiveier und bestimmte das Geschlechts aus dem Zottenstroma.

STOLL (156) untersuchte Plazenten aller Stadien bei Aborten, Tubargraviditäten, Blasenmolen, Chorionepitheliomen.

WOLF-HEIDEGGER (173) fand in der Decidua, also im mütterlichen Gewebe, eine Häufigkeit von 87-89% des Chromatinkörpers. In den Eihäuten von weiblichen Kindern stellte er sie in 91% fest, bei männlichen Kindern in 2,1%.

HIENZ (66) nennt folgende Zahlen: in den Bindegewebs- und Epithelzellen der Plazenten bei weiblichen Kindern fand er 8,7 - 17,3% der Zellkerne mit dem Chromatinkörper, bei männlichen Kindern nur 0,3 - 2,3%.

B) Herkunft der Plazentarsepten:

Die alte Kontroverse, ob die Plazentarsepten mütterlicher oder kindlicher Herkunft seien, konnte 1957 von SADOVSKY, SERR u. KOHM (143) in der Weise interpretiert werden, dass die Septen mütterlichen Ursprungs sind, da sie immer einen weiblichen Chromatinbefund ergaben, unabhängig von dem Geschlecht des Kindes.

6. Diagnose aus Zellen des Embryo vor der morphologischen

Differenzierung der Gonaden.

Während MARBERGER u. NELSON (99) 1955 aus dem embryonalen Gewebe auf Grund der ständigen Mitosebereitschaft keine Geschlechtsdiagnose stellen konnten, gelang dieser Nachweis den Nachuntersuchern HIENZ (66), SCHULTZE (143), GLENISTER, PARK, MACACUS, KLINGER nach OVERZIER (113).

Ergebnisse:

HIENZ (66) fand 7,5 - 15% Zellkerne mit dem "Barr'schen Körperchen bei Embryonen, die daraufhin für weiblich gehalten wurden und 0 - 2,5% bei männlichen Embryonen.

GLENISTER (OVERZIER (113)) untersuchte 35 Embryonen von einem implantierten Blastocyten bis zum Alter von 17 Wochen. Bei 13 Embryonen vor der Gonadendifferenzierung konnte 6 mal das Geschlechtschromatin nachgewiesen werden. Bei allen, die morphologisch für weiblich erkannt werden konnten, wurde auch ein positiver Chromatinbefund erhoben.

Der früheste Zeitpunkt, zu dem das Chromatin im Trophoblasten gefunden wurde, war der 12. Tag, vereinzelt schon am 10. Tag der Gravidität. Im Embryo selbst gelang der früheste Nachweis zwischen dem 12. und 19. Tag (OVERZIER (113)).

21. Diagnose aus den neutrophilen Leukocyten.

(Blutmorphologische Geschlechtsbestimmung.)

Auf Grund eines charakteristisch geformten Kernanhanges in neutrophilen Leukocyten - "Drumstick" genannt - kann das Geschlecht diagnostiziert werden.

A) Die Deutung und Herkunft der Drumsticks.

Die Entdecker der Drumsticks DAVIDSON u. SMITH (25) waren der Ansicht, daß der Drumstick dasselbe sei, wie der "Barr'sche Chromatinkörper" in anderen Körperzellen, den sie für den sichtbaren XX-Chromosomenkomplex hielten. Beim männlichen Geschlecht sollte der XY-Chromosomenkomplex entweder eine uncharakteristische, nicht bekannte Form bilden oder innerhalb eines Kernlappens der Neutrophilen verbleiben.

Ein gelegentlich beobachteter Spalt im Drumstick sollte danach der Zwischenraum zwischen zwei X-Chromosomen sein. Eine andere Erklärung nach REITALU (OVERZIER (113)) wäre, daß nur ein Teil und zwar der heterochromatische Anteil der Geschlechtschromosomen in dem Drumstick liegt, der Rest in der Kernmasse aber verborgen ist, d.h. ein Teil des Chromosomenpaares als "Anker" im Kern bleibt. Gegen diese Identität des "Barr'schen Körpers" mit dem Drumstick spricht:

In den Kernen der Leukocyten mit einem Drumstick wurden außerdem auch Chromatinverdichtungen gefunden, die den "Barr'schen Körpern" entsprechen (WIEDEMANN (171), HIENZ (66)).

Die deutliche Altersabhängigkeit der Drumsticks spricht

gegen die Übereinstimmung mit dem "Barr'schen Körper", da bei diesem nie eine Altersabhängigkeit gefunden wurde(WIEDEMANN(171),HIENZ (66)).

Es wurden einige Fälle bekannt, bei denen die Untersuchung in Geweben auf den "Barr'schen Körper" nicht mit den Ergebnissen der Blutuntersuchung übereinstimmte (HIENZ (66)).

Zusammen mit WIEDEMANN,ROMATOWSKI u.TOLKSDORFF,KOSENOW u.SCUPIN,KOSENOW,LÜERS und anderen ist HIENZ (66) der Meinung,dass die Drumsticks,zumindest ihrer morphologischen Erscheinung nach,keine für das weibliche Geschlecht absolut spezifischen Kernanhangsgebilde sind, sondern dass dem zahlenmässigen Faktor entscheidende Bedeutung zukommt.

Berücksichtigt man die Absolutzahl der Drumsticks,so kann man im allgemeinen sagen,dass bei Männern keine, dagegen bei Frauen zahlreiche Drumsticks gefunden werden.

Es kann aber nicht gesagt werden,dass ein einzelner Drumstick schon das weibliche Geschlecht beweise.

B)Die Morphologie des Drumstick:

(von DAVIDSON u.SMITH in OVERZIER (113) angegeben)

Das Trommelschlegelanhängsel hat einen Kopf von $1,4\mu$ bis $1,6\mu$ Durchmesser,der mit dem Kern durch einen feinen zwirnlähnlichen Hals verbunden ist.Das Chromatin,das mindestens so dicht ist wie im Kern,ist in Klumpen angeordnet.Oft ist in dem Chromatin ein Spalt von ungefähr $0,2\mu$ zu erkennen,der in der Nähe der Basis des Knotens im allgemeinen gelegen ist.Wenn er an die Randzone angrenzt, was nicht allzu selten vorkommt,hat er die Gestalt eines Mundes.Ähnliche Anhängsel mit dickem Hals aber ausgestattet und "aufsitzende" Knoten sind zwar bei weiblichen Individuen häufiger als bei männlichen,sind aber

nicht so geschlechtsspezifisch wie die charakteristischen Drumsticks.

Gelegentlich wird ein entsprechendes Anhängsel beim Manne gefunden, in der Häufigkeit von 1 auf 1000 Leukocyten. Allerdings bei genauer Betrachtung erkennt man, dass es sich hierbei nicht um die typischen Drumsticks handelt. Selbst wenn sie die typische Grösse haben, sind sie nicht tropfenförmig, sondern haben meist ein abgeflachtes Ende, wodurch sie eine dreieckige Gestalt bekommen. Ihr Chromatin färbt sich fahl und flockig. Der typische kleine Spalt fehlt.

Ausserdem können bei beiden Geschlechtern leere Anhängsel von der ungefähren Grösse der Drumsticks gefunden werden. Das sind Vortreibungen der Kernmembran. Sie werden als Tennisschlägeranhängsel = racket beschrieben. Ebenfalls können kleine Segmente einmal die Grösse der Drumsticks haben, doch sind sie meist mit zwei Fäden mit den übrigen Segmenten verbunden, wenn sie nicht gerade am Ende liegen. Ausserdem können kleinere Chromatinkörper, die zwar gestielt sind, aber nicht die richtige Grösse haben, einmal zu Verwechslungen führen.

Um Irrtümer zu vermeiden, soll immer nach mehreren typischen Drumsticks gesucht werden, die DAVIDSON u. SMITH für geschlechtsspezifisch halten. Ausserdem soll man noch die "fast" geschlechtsspezifischen aufsitzenden Knoten berücksichtigen: sie sind fast von der typischen Grösse, sie bestehen ebenfalls aus dicht gefärbtem Chromatin und bilden bei neutrophilen und eosinophilen Leukocyten an der Seite des Kernes eine stumpfe Vorwölbung. Vermutlich liegen solche Knoten auch in der Kernsubstanz, hier sind sie jedoch kaum von den Kernchromatinmassen zu differenzieren, wie sie bei beiden Geschlechtern vorkommen. Ausserdem findet man bei beiden Geschlechtern gelegentlich besonders gut definierte Chromatin-

massen in der Mitte eines Chromatinlappens.

Beim Manne findet man häufiger als beim weiblichen Geschlecht einen aufsitzenden Knoten, der aber nur etwa ein Drittel der Grösse eines Drumstick besitzt; er ist nicht weiter von Bedeutung.

Kleinere gestielte Anhängsel und fadenförmige Ausläufer sind vielleicht beim Manne häufiger, doch werden sie auch in zahlreichen weiblichen Ausstrichen gefunden.

Man könnte denken, dass die aufsitzenden Formen eine frühe Entwicklungsstufe darstellen und später die gestielte Form des typischen Drumsticks annehmen.

Aber diese Entwicklung ist noch nicht bewiesen.

Nicht nur bei neutrophilen Segmentkernigen sondern auch bei basophilen und eosinophilen Segmentkernigen sind die Drumsticks nachweisbar.

Auch in Monocyten und Lymphocyten wurden sie gefunden. Die Strukturen in den Monocyten sollen nach DAVIDSON u. SMITH bei beiden Geschlechtern vorkommen, wenn auch bei Frauen häufiger.

RIIS fand 1957 entsprechende Chromatinknoten in Lymphocyten, hierbei musste jedoch ein Teil des Chromatins aus dem Kern entfernt werden.

Abb.2

Neutrophiler Segmentkerniger mit Drumstick.

Aus: PFIZER - Spectrum (119)



C) Methoden der Leukocytenauswertung:

Eigentlich ist die Ausstrichmethode und die Art der Färbung ohne Bedeutung, solange gute Präparate hergestellt werden. Ein normaler Ausstrich wie zum Differenzieren der Leukocyten angefertigt, nach Pappenheim oder Giemsa gefärbt, genügt. Auch eine Hämatoxylin-Eosin oder Feulgen Färbung ist brauchbar.

Zwischen zwei Deckgläsern sich ausbreitende Blutstropfen sollen geeigneter sein, da die Kapillarkwirkung die Zellen weniger schädigen soll als das Ausstreichen. (OVERZIER (113)).

1. DAVIDSON u. SMITH in OVERZIER (113) gaben zunächst die Anzahl Segmentkerniger an, die gezählt werden mußten, um 6 Drumsticks zu finden. Jedenfalls waren 6 Drumsticks gleichbedeutend mit weiblichem Geschlecht, da sie bei Männern das Vorkommen von charakteristischen Drumsticks nicht anerkannten. Später sprachen sie sich - wie die meisten Nachuntersucher - dafür aus, routinemässig 500 Segmentkernige zu beurteilen; in besonderen Fällen müssen 1000 bis zu mehreren 1000 Zellen gezählt werden, um in Zweifelsfällen eine Diagnose stellen zu können.

Wurden bei 500 Zellen keine Drumsticks gefunden, so ist das gleichbedeutend mit männlichem Geschlecht.

2. Die KOSENOW'sche Kernanhangsformel:

KOSENOW teilt die Kernanhänge in die Gruppen A, B, C ein. (KOSENOW (82), KOSENOW u. SCUPIN (31), PFIZER-Spectrum (119)).

Gruppe A : Drumsticks, rundlich-länglich-ovale Chromatinkörper mit fädiger Verbindung zum Kern, 2μ lang, $1,5\mu$ breit.

Gruppe B : ungestielte Knoten- oder Tropfenform, dem Kern direkt ansitzend, Größe und Form wie bei A

Gruppe C : Zwischenform, kleiner als A und B, Haken-Stab- und Fadenform, oft mehrfach an einem Kern vorkommend; werden aber nur als 1 gezählt, da die Kerne, die Anhängsel tragen gezählt werden und nicht die Zahl der Anhängsel als solche;

KOSENOW zählt 500 Zellen aus, er bildet die Summe der A und B Anhängsel und diagnostiziert ein weibliches Geschlecht, wenn die Summe über 6 beträgt, ein männliches Geschlecht bei einer Summe unter 6.

Die Gruppe C soll bei Männern häufiger vorkommen. Um diese Anhängsel zu berücksichtigen, hat KOSENOW eine "Kernanhangsformel" aufgestellt:

$$Q \text{ (Quotient)} = \frac{A + B}{C} = 0,4 \text{ oder höher bei weiblichem Geschlecht, unter } 0,4 \text{ bei männlichem Geschlecht.}$$

Ausserdem hat KOSENOW (82) ein Verfahren zur Leukocytenanreicherung angegeben, das das Auszählen erleichtern soll, jedoch etwas umständlich ist.

WIEDEMANN, TOLKSDORFF u. ROMATOWSKI (172) lehnen die KOSENOW'sche Anhangsformel ab, sie sei eine nicht unbe-denklliche Komplizierung.

Sie warnen auch davor, angesichts der einfachen Methodik ungeübte Kräfte die Präparate auszählen zu lassen, da eine Erkennung der typischen Kernanhänge nur mit Sicherheit dem Geübten gelingt; ausserdem sollen nur wirklich technisch einwandfreie Präparate diagnostiziert werden. Sie selbst berücksichtigen nur völlig typische, frei ins Zellplasma ragende Drumsticks.

3. Häufigkeit der gefundenen Drumsticks.

In der ersten Veröffentlichung von DAVIDSON u. SMITH (25) wurden diese Angaben gemacht:

Bei 125 Untersuchungen wurden durchschnittlich 6 Drumsticks auf 227 Neutrophile bei Frauen gefunden. Das ist 1 : 38.

Bei einer nächsten Serie von 250 Untersuchungen kamen 6 Drumsticks auf durchschnittlich 216 Neutrophile. Das ist 1 : 36.

Bei männlichen Probanden wurden keine typischen Drumsticks gefunden.

HIENZ (66) erwähnt die Werte verschiedener Autoren: (jeweils auf 500 Segmentkernige berechnet)

DAVIDSON u. SMITH : 13,2

ROMATOWSKI, TOLKSDORFF

u. WIEDEMANN : 11,4

KOSENOW u. SCUPIN : 15,2

PEIPER u. OEHME : 14,5

DIHLMANN : 12,6

LA TORETTA : 14,7

HANSEN : 13,5

MOSLER : 21,0

HIENZ : 13,6

KOSENOW (HARNACK u.

STRIETZEL (62)

: 41,1 (alle wahrscheinlichen
mitgezählt, bei Männern
bis 8.)

17,5 (nur die sicheren gezählt,
bei Männern bis 4.)

Die Differenzen der gefundenen Werte haben zwei.

Gründe: einige Untersucher zählen nur solche mit klar erkennbarem Stiel, andere auch die mit nur angedeu-

tem Stiel. Der andere Grund ist der, dass die Ergebnisse nicht nach Altersgruppen eingeteilt wurden, denn die Anzahl der Drumsticks ist altersabhängig.

ASHLEY u. WIEDEMANN (WIEDEMANN (95) zählten ausser den Drumsticks auch die intranuclearen Chromatinverdichtungen, die den "Barr'schen Körperchen" entsprechen könnten.

Bei Frauen fanden sie 10,04% intranucleare Verdichtungen, bei Männern nur 0,97%.

D) Hormonelle Beeinflussung der Drumstickszahlen.

GRAF (58) untersuchte fortlaufend die Blutbilder von 50 Männern, die wegen Prostatacarcinom eine intensive Cyren A Therapie erhielten.

Trotz deutlicher Veränderungen der sekundären Geschlechtsmerkmale im Sinne einer Feminisierung, konnten an der Drumstickszahl keine Abweichungen festgestellt werden. Er lehnt daher eine hormonale Beeinflussung ab.

BERGEMANN (6) untersuchte 214 Fälle und kommt zu dem Ergebnis, dass die Drumstickszahlen individuell unterschiedlich sind, jedoch weder hormonell noch durch das Alter beeinflusst werden könnten.

CARATZALI, PHELPS u. Mitarb. stellten Schwankungen der Drumstickszahlen im Verlauf des Cyclus fest, was jedoch von DAVIDSON u. SMITH nicht bestätigt werden konnte (OVERZIER (113)).

E. Abhängigkeit der Drumstickszahl vom Alter.

Während zunächst von den ersten Untersuchern keine Altersabhängigkeit der Drumstickszahlen erkannt wurde (DAVIDSON u. SMITH (25), BERGEMANN (6)), konnte sie später doch nachgewiesen werden.

HARNACK u. STRIETZEL (62) untersuchten verschiedene Altersgruppen und kamen zu eindeutigen Ergebnissen, die die Altersabhängigkeit der Drumstickszahlen sichern: Bei den jüngsten weiblichen Probanden (Frühgeburten, Neugeborenen) fanden sie 17 bis 114, im Durchschnitt 52 Drumsticks auf 500 Segmentkernige.

Bei älteren Probanden dagegen nur 6 bis 60, im Durchschnitt 15 Drumsticks. Besonders im ersten Lebensjahr findet ein deutlicher Abfall statt.

Ausserdem fanden sie bei 12,5% der untersuchten Männer je 1 bis 2 Drumsticks!

WIEDEMANN spricht ebenfalls von einer Verminderung der Werte im Alter.

Bei Embryonen und Aborten fanden sich umso weniger Drumsticks, je unreifer die Früchte waren. Was damit erklärt werden kann, dass erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft die Leukocyten voll segmentiert sind. Der sichere Nachweis von Drumsticks gelang WIEDEMANN, ROMATOWSKI, TOLKSDORFF u. PREDIGER bei zwei 4 Monate alten Föten (OVERZIER (113)).

F. Abhängigkeit der Drumstickszahl vom Segmentations-
grad der Leukocyten.

MÜLLER (107) hat den Segmentationsgrad der Kerne von neutrophilen Leukocyten bestimmt.

Aus seinen Ergebnissen geht hervor, dass die ungestielten, knoten- und tropfenförmigen Kernanhangsgebilde durchschnittlich an weniger stark segmentierten Kernen zu beobachten sind als die ausgesprochen typischen Drumsticks, die sich durchschnittlich an stärker segmentierten Kernen finden. Daraus zieht MÜLLER die Schlussfolgerung, dass die ungestielten Knoten- und Tropfenformen (sessile noduls) lediglich Vorstufen der Drumsticks darstellen, aus denen sich diese bei fortschreitender Segmentation der Leukocytenkerne entwickeln.

HARNACK u. STRIETZEL (62) fanden die Drumstickszahl bei Linksverschiebung vermindert; nicht nur relativ, sondern auch absolut bezogen auf 500 reife Segmentkernige.

ARNETH (OVERZIER (113)) gibt ebenfalls eine Verminderung der Drumsticks bei Linksverschiebung an und eine Vermehrung bei Rechtsverschiebung.

D: A n h a n g .

1. Schwangerschaftsdiagnose aus dem Wachstum von Getreidekörnern.

(Siehe Abschnitt :Diagnose aus dem Wachstum von Getreidekörnern.)

Während MANGER bei unverdünntem Urin kein Wachstum bei Schwangeren- und Nichtschwangerenharn fand, gibt HOFFMANN (70) 1934 an, dass es mit dieser Methode doch möglich sei, eine Schwangerschaft nachzuweisen.

Bei Nichtschwangeren fand er eine Hemmung oder Verhinderung des Wachstums. Bei Schwangeren aber nach anfänglicher Hemmung nach der Keimung eine starke Entwicklung.

Versuche zur Geschlechtsdiagnose wurden von ihm nicht angestellt.

2. Schwangerschaftsdiagnose mit Fischtesten.

(Siehe Abschnitt:Diagnose mit Bitterlingen.)

1934 gaben ERHARDT u. KÜHN (HAEMPEL (60)) einen Schwangerschaftstest mit Fischen an:

Sie gaben einen konzentrierten Extrakt aus Schwangerenharn in das Aquariumswasser. Sie erreichten innerhalb von 12 bis 14 Stunden ein Wachstum der Legeröhre des Bitterlingsweibchens um 200 bis 300%. Über Unterschiede je nach dem Geschlecht des Foeten wurden keine Angaben gemacht.

3. Schwangerschaftsdiagnose mit der Reaktion nach Abderhalden.

Um 1913 machte die Schwangerschaftsdiagnose nach Abder-

halden die Fachwelt aufmerksam: nach Abderhalden enthält das Plasma normaler Menschen keine Fermente, die Gewebe, Proteine oder Peptone zu spalten vermögen. Unter bestimmten Verhältnissen können in das Plasma fremde Stoffe, meist Eiweißstoffe, gelangen, die nicht einfach durch die Nieren ausgeschieden werden können. Vom Körper werden nun für jeden eingedrungenen Eiweißstoff spezifische Fermente zu dessen Abbau, "Abbaufemente", "Abwehrfermente", gebildet. Man kann also, wenn man die Abwehrfermente diagnostiziert, auf die Natur der eingedrungenen Stoffe schließen.

Während der Schwangerschaft kreisen nun im Blute Abwehrfermente, die Plazenta-eiweiß abbauen können. Lässt man das Serum von Schwangeren auf Plazenta-eiweiß einwirken, entstehen Abbauprodukte, die mittels Dialyse oder Polarisation nachgewiesen werden können (KLOPSTOCK u. KOWARSKY (79)).

Entweder wird eine Zottenverschleppung in die mütterliche Blutbahn angenommen, die die Abwehrfermente induzieren soll, oder der Körper soll sich durch das Eingraben der Plazenta in den mütterlichen Organismus zur Bildung von "Schutzfermenten" veranlasst sehen.

Die technische Durchführung der Methode ist schwierig; die Ergebnisse schwanken sehr bei den einzelnen Nachuntersuchern. Die Methode wurde in den zwanziger Jahren allgemein abgelehnt. (KEHRER (76), SCHLIMPERT u. HENDRY (173), FREUND u. BRAHM (50)).

4. Schwangerschaftsdiagnose mit allergischen Hauttesten:

Von GILFILLAN u. GREGG (CIRNE (22)) wurde ein Hauttest zur Schwangerschaftsdiagnose angegeben: nach Injektion von Hypophysenvorderlappen-substanz wird bei Schwangeren

eine negative Lokalreaktion infolge mangelnder Sensibilisierung gefunden.

Ein negativer Lokalbefund bedeutet also eine positive Schwangerschaftsreaktion, ein positiver Lokalbefund soll eine Schwangerschaft ausschliessen.

Ebenfalls als Schwangerschaftstest gilt die Hautreaktion nach ENGELHORN u. WINTZ (KEHRER (76):

Intracutan wird Placentin (Plazentaextrakt) injiziert. Bei positiver Reaktion, die eine Schwangerschaft anzeigt, entsteht eine entzündliche Schwellung, Rötung und leichte Bräunung der Umgebung. Diese Reaktion soll keine spezifische sein, sondern Ausdruck der gesteigerten Reaktionsfähigkeit der Schwangeren, dem verstärkten Dermographismus in der Gravidität vergleichbar.

5. Schwangerschaftsdiagnose aus Harn, Speichel und anderen Sekreten nach Richardson.

RICHARDSON gab 1949 einen Schwangerschaftstest an: Dieser beruht auf dem Nachweis von freiem Östron im Harn Schwangerer. Östron und Progesteron wurden nach diesem Prinzip getrennt: das Na-Salz des Östrons ist in Chloroform unlöslich und verbleibt beim Ausschütteln in der wässrigen Phase (BREITNER (12)). Genaue Durchführung des Testes siehe unter "Diagnose aus dem Speichel nach RICHARDSON u. RAPP".

Diese Reaktion wurde von RICHARDSON auch für Schweiss, Blut, Speichel, Tränenflüssigkeit ausgearbeitet.

Während der Entdecker der Reaktion 99,1% Genauigkeit erreichte, wurde der Test von mehreren Nachuntersuchern wegen Ungenauigkeit abgelehnt. (DIRR (31), SCHLÜREN (139), BREITNER (12), SCHLÖR (138)).

B : Zusammenfassung.

Einleitend wird auf die Arbeit "Über die das Geschlechtsverhältnis der Kinder bedingenden Ursachen" von PLOSS (1858) eingegangen, um darzulegen, welche Vorstellungen um die Mitte des vorigen Jahrhunderts über die Fragen der Geschlechtsbeeinflussung und Geschlechtsdiagnose herrschten.

Begriffs-erklärungen, Daten zur Geschichte der Chromosomentheorie und statistische Unterlagen zum Geschlechtsverhältnis des Menschen werden den Hauptteilen der Arbeit vorausgeschickt.

Der erste Teil befasst sich mit der Beeinflussung des Geschlechtes des werdenden Kindes.

Den am Anfang stehenden unwahrscheinlichen Beeinflussungsmöglichkeiten, folgen die Faktoren, die nach unseren heutigen Erkenntnissen vielleicht von Bedeutung sein könnten.

Im Einzelnen werden folgende Einflüsse auf das Geschlecht dargestellt:

Alter der Eltern, Bedeutung der Erstgeburt, Ernährung, Kohabitationstermin und Menstruation, Aktivität und Leidenschaftlichkeit, Alter der Spermien, Qualität des Samens, Kohabitationshäufigkeit, Samenmenge, der "Kampf ums Dasein", ausgleichende Naturgesetze, der Wille der Eltern, abergläubige Vorstellungen, Klima-, Mond-, Sonnen- u. Sterneneinfluss, Uhrzeit, Verschiedenheit der Eier und Spermien, Art und Zahl vorheriger Geburten, erbliche Faktoren, enges mütterliches Becken, Letalfaktoren, hormonelle Störungen der Wechselbeziehungen zwischen Mutter und Kind, hormoneller Einfluss auf die Spermien, Hormonmedikation vor und nach der Geburt, Chemikalien und pH Wert, physikalische und phy-

siologische Unterschiede der Spermien und Eier auf Grund ihrer verschiedenen Größe, Gewicht, isoelektrischen Punktes, verschiedener Wanderung im elektrischen Feld und die kolloiddynamische Certationshypothese.

Der zweite Teil behandelt die Methoden der Geschlechtsdiagnose.

Am Anfang werden einige abergläubige Vorstellungen beschrieben, dann folgen umstrittene, von den Nachuntersuchern meist nicht bestätigte, Methoden auf chemischer, hormoneller oder allergischer Grundlage. Auf die wissenschaftlich exakten Methoden, besonders auf die Geschlechtsdiagnose aus den "Barr'schen Körperchen" und auf die blutmorphologische Diagnose wurde ausführlicher eingegangen. Folgende Methoden zur Geschlechtsdiagnose wurden dargestellt:

Beurteilung der Herztöne, Bestreichen der Brustwarze, die ägyptische Körnermethode, Methode nach Itoh, Wirkung von Schwangerenurin auf die Hefegärung, Blutsenkung, Fischtest mit Bitterlingen, Bestimmung männlicher Hormone im Harn der Mutter und im Fruchtwasser, Dorn-Sugarman Methode, die Abderhalden'sche Reaktion, allergische Kutanreaktionen nach Hormoninjektionen, Speicheluntersuchung nach Richardson und Rapp, Glykogengehalt, Zell- und Kerngrösse von foetalen Zellen aus dem Fruchtwasser, Beurteilung von Zellen aus der mütterlichen Vagina, Chromosomendarstellungen, Zeitpunkt der Ossifikation, röntgenologische Darstellung der Oberfläche des Foeten, die "Barr'schen Körperchen" im Hautschnitt, Mundschleimhautabstrich, Vaginalsmear, in Urethrazellen, in foetalen Zellen aus dem Fruchtwasser, in Zellen der Plazenta und Eihäute, in embryonalen Zellen und die Zählung der Drumsticks in Leukocyten.

Im Anhang werden einige Schwangerschaftsreaktionen angeführt, die im Zusammenhang mit innerhalb der Arbeit beschriebenen Methoden stehen.

F: Schlußbetrachtung.

Die Fragestellung dieser Arbeit findet teilweise keine befriedigende Antwort:

Die in jedem Einzelfall sichere Beeinflussung des Geschlechtes des werdenden Kindes ist bis heute ein Wunschtraum der Menschen geblieben.

Jedoch das Problem der Geschlechtsdiagnose vor der Geburt ist gelöst!

Mit der röntgenologischen Darstellung der Oberfläche des Foeten und mit der zellkernmorphologischen Geschlechtsbestimmung auf Grund der "Barr'schen Körperchen" besitzen wir heute wissenschaftlich exakte Methoden, deren Genauigkeit hundertprozentig ist.

Die Freude und der Stolz über diese wissenschaftlichen Erfolge soll aber nicht vergessen lassen, dass diese Methoden infolge der nötigen Fruchtwasserpunktion für das Kind nicht ungefährlich sind und daher vom ärztlichen Standpunkt aus als praktische Methoden abzulehnen sind.

Es ist überhaupt eine große Frage, ob es wünschenswert ist, daß sich jede Schwangere "auf das Geschlecht des Kindes" untersuchen läßt, selbst wenn in Zukunft gefahrlose Methoden entwickelt würden.

Würde nicht eine Schwangerschaft mit dem Kinde des ungewollten Geschlechtes sehr oft durch einen künstlichen Abort beendet werden? Und auf diesem Wege das gewünschte Geschlecht erzwungen werden? Auch eine Form von Geschlechtsbestimmung!

Nie würde, wenn eine Geschlechtsbeeinflussung möglich wäre, die Bevölkerungspolitik totalitärer Staaten aussehen?

Wie würde überhaupt das Geschlechtsverhältnis des Menschen sein, wenn wir es nach unseren Wünschen gestalten könnten?

Würde es uns gelingen in eine bestehende Ordnung sinnvoll einzugreifen?

G : Literaturverzeichnis.

- | | | |
|------------------------------|--|--|
| 1.ABEGG, Emil | Liebes- und Fruchtbarkeitszauber im alten Indien. | Ciba Symposium
9, (1961) 93 |
| 2.AFSCHANI, Cyrus | Bemerkungen zum Thema aus Persien. | Mündliche Mitteilung 1961 |
| 3.AHLFELD, Fr. | Über den Knabenüberschuß der älteren Erstgebärenden. | Arch.f.Gyn.
9, (1876) 449-452 |
| 4.ARMELLINI, Giovanni | Pränatale Diagnose des Geschlechts. | Clin.ostetr.
41, (1939) 51
ref.in Ber.Gyn.
39, (1939) 108 |
| 5.BARJAKTAROVIC, Svet.Sp. | Beitrag zum Problem der Geschlechtsbestimmung des Kindes vor der Geburt. | M.schr.Geb.(Basel)
111, (1940) 289
ref.in Ber.Gyn.
43, (1942) 169 |
| 6.BERGEMANN, E. | Bemerkungen zur pränatalen Geschlechtsbestimmung aus dem Blutbild. | Zbl.Gyn
18, (1957) 689 |
| 7.BERGEMANN, E. | Geschlechtschromatinbestimmungen am Neugeborenen. | Schw.med.Wschr.
91, (1961) 292
ref.in Gebh.u.Fr.
21, (1961) 815 |
| 8.BORELLI, S. | Willkürliche Geschlechtsbeeinflussung. | Med.Klinik
5, (1955) 229 |
| 9.BRADBURY, J.T., R.G.BUNGE | Gonadal Dysgenesis. | The J.of Clin.Endocr. and Metab.
Vol.18, No.9 (1959) 1006 |
| 10.BRADBURY, J.T., R.G.BUNGE | Oocytes in seminiferous tubules. A case Report of bilateral Ovotestes. | The J.of Clin.Embryol. and Metab.
Vol.19, No.12 (1959)
1661 |

11. BRADBURY, J.T., Male intersex with ambiguous ext.genitals and well-developed Müllerian elements. Amer.J.of Obstetr.a. Gynec. Vol.80 No.1, (1960) 76-79
12. BREITNER, Josef Biochemischer Schwangerschaftstest nach Richardson. Med.Klinik 47, (1952) 1583
13. BREITNER, Josef Über Verfahren der frühzeitigen intrauterinen Geschlechtsbestimmung durch die Speichelprobe. Die Medizinische 29/30, (1953) 967
14. BROCKHAUS' = Stichwort "Geburtsstatistik". Leipzig, Berlin, Wien 7, (1893) 631-634
Konversationslexikon.
15. BRODAUF, Ei und Geschlecht. Dresden 1926
Johannes
16. BUCK, Pearl S. Das Mädchen Orchidee. Im Bertelsmann Lese-ring. 1960
17. BUSING, Karl Die Theorien über das Geschlechtsverhältnis der Geborenen und die Geschlechtsbestimmung beim Menschen. Stuttgart 1928
Edward
18. BURROWS, Harold, Excretion of Ketosteroids in Human Pregnancy Nature Vol.149, (1942) 300
D.H. MacLEOD,
F.L. WARREN Urine in Relation to the Sex of the Foetus.
19. CARPENTIER, P.J., Sexing Nuclei. The Lancet No.6895 (1955) 374
L.W. SPOLTE,
G.P. VISSCHERS
20. CASTRO BARBOSA, Diagnóstico do sexo do feto. Revista Brasileira de Medicina Vol.8, No.4 (1951)
Nelson de

21. CASTRO, N.M., Sex Diagnosis by the nu- The Lancet
U.S. TRENCH, clear Structure of the Sept. 21, (1957) 565
W.S. SASSO, cells of human urinary
J. KERBAUY Sediment.
22. CIRNE, Otto Eine Übersichtsstudie ü- Ann. brasil. Gynec.
ber Testproben zur Schwan- 4, (1939) 137-150
gerschaftsdiagnose. ref. in Ber. Gyn.
39, (1939) 359
23. CLAUSSEN, Lebensalter der Frau mündl. Mitteilung
Elisabeth u. Geschlecht d. Kindes. Kiel 1961
24. Das medizi- Geschlechtsbestimmung Ingelheim
nische Peri- am Ungeborenen. 6, (1956) 85
skop
25. DAVIDSON, W.M., A morphological sex dif- Brit. Med. J.
R.D. SMITH ference in the polymorph. 6. Juli (1954) 6
nucl.-neutrophil leuco-
cytes.
26. DEWHURST, C.J. Diagnosis of Sex before The Lancet
Birth. 270, (1956) 471
27. DIEPGEN, Paul, Theorien der Geschlechts- Quellen u. Studien zur
J. RUSKA bestimmung. Gesch. d. Naturwiss. u.
d. Med., Berlin
5, (1936) 259
28. DIEPGEN, Paul Die Frauenheilkunde in Handbuch d. Gyn. v. W.
der alten Welt. Stoeckel, München
Bd. 12, T. 1, (1937)
29. DIEPGEN, Paul Geschichte der Medizin Berlin 1951
II. Bd., 1. Hälfte
30. DIEPGEN, Paul Geschichte der Medizin Berlin 1955
II. Bd., 2. Hälfte
31. DIRR, K. Biochemischer Schwan- Med. Klinik
gerschaftstest nach 9, (1953) 290
Richardson.

32. DOETSCH, Heinz Beobachtungen über unterschied- Münch. Med. Wschr.
liche Hautreaktionen bei 9/10, (1950) 337
Schwangeren nach intracutaner
Injektion v. männl. Keimdrüsen-
hormon in ihren Beziehungen zum
Geschlecht des Kindes.
33. DORN, H. J., DORN-SUGARMAN Test. J. Amer. Med. Ass.
E. I. SUGARMAN 22, (1932) 1659
34. DORN, H. J., Eine Methode, um d. Geschlecht Münch. Med. Wschr.
E. I. SUGARMAN d. ungeborenen Kindes voraus- 16, (1933) 624
zusagen.
35. DROSTE, Das Verhältnis d. Geschlechts- Leipzig 1920
Robert bildung auf d. Erde und die
Geschlechtsbestimmung.
36. DUSING, Karl Die Faktoren, welche d. Sexu- Jenaische Zschr.
alität entscheiden. f. Naturwiss.
16, (1883) 428
37. ELBEL, H. Gibt es Abweichungen der Pen- Med. Klinik
delbewegung b. Mann u. Frau? 9, (1962) 367
38. EMERY, John, L., Observations on the Female Sex J. Path. and
Mary McMILLAN Chromatin in Human Epidermis bacteriol.
and on the Value of Skin 68, (1954) 17
Biopsie in Determining Sex.
39. ERBSLÖH, Zur Frage der röntgenologi- Z. f. Gyn.
Joachim schen Darstellung der Körper- 2, (1942) 250
oberfläche des Feten in Utero.
40. ESKELEND, V. Determination of Genetic Sex Acta Endocrin.
by Examination of Epithelial Copenhagen
Cells in Urine. Vol. 23 (1956) 246
41. FABRIS, Marco Nachuntersuchg. des DORN-SUGAR- Ann Obstr.
MAN Testes u. d. ägyptischen 57, (1935) 405
Keimmethode. ref. in Ber. Gyn.
29, (1935) 588
42. FASBENDER, Geschichte der Geburtshilfe. Jena, 1906
Heinrich

43. FILSER, Josef Warum steigt die Sexualpro- Allg. statist.
portion in Kriegs-u. unmittel- Archiv
baren Nachkriegsjahren? 40, (1956) 251-254
(Replik zu v. UNGERN-STERMBERG)
44. FINKE, Lothar Untersuchungen zur Frage der Zbl. f. Gyn.
pränatalen Geschlechtsvoraus- 74, (1952) 449
sage durch eine Kutanreaktion
nach Injektion von Testosteron-
propionat.
45. FISCHER, Ist es möglich, das Geschlecht Zschr. f. Gebh.
Ernst-Otto des zu erwartenden Kindes u. Gyn.
festzulegen? 122, (1941) 125
46. FISCHER, H. Besteht bei den Haustieren wie Monatsheft f.
b. d. Menschen die Tatsache, daß Vet. med.
sich das Geschlechtsverhält- 3/4, (1949) 127
nis zur männlichen Seite nach
dem Kriege verschiebt?
47. FÖLLMER, W. Über Verfahren der frühzeiti- Die Medizinische
gen intrauterinen Geschlechts- 17, (1953) 590
bestimmung durch die Speichel-
probe.
48. FÖLLMER, W. Geschlechtsfeststellung vor Die Medizinische
der Geburt durch Impfung von 44, (1953) 1437
Bitterlingen.
49. FÖRSTER, C. Geschlechtsbestimmung des Med. Klinik
Foetus? 8, (1952) 266
50. FREUND, Richard, Die Schwangerschaftsdiagnose Münch. Med. Wschr.
Carl BRAHM mittels der optischen Methode 13, (1913) 685
und des Dialysierverfahrens.
51. FUCHS, Fritz, Antenatal sex determination. Nature
Poul RIIS 177, (1956) 330
52. FULÖP-MILLER, Kulturgeschichte der Heil- Mitteilungen der
René kunde. chem. Fabrik Pro-
monta, Hamburg
"Inter dies" 1935
Heft 1, 3, 3, 10

53. FÜTH, H. Zur Frage der willkürlichen Beeinflussung des Geschlechts beim Menschen. Münch. Med. Wschr. 47, (1930) 2014
54. GERNOT, Carl. Das Geschlecht des Embryo. Berlin 1899
Ein Beitrag zur Lösung des Problems der Geschlechtswahl.
55. GINI, Corrado Sur la détermination du sexe chez l'homme. La Semaine des Hopitaux 26, (1950) 4560
56. GLASER, Erhard Die Voraussage des Geschlechtes beim werdenden Menschenkind im Mutterleibe. Archiv f. Entwickl. mech. d. Organismen, Berlin 141, (1942) 33
57. GOECKE, Hermann Das Verhalten des männlichen Sexualhormons (Testikelhormon) im weiblichen Körper am Ende der Schwangerschaft. Zschr. f. Geb. u. Gyn. 112, (1936) 273
58. GRAF, R. Geschlechtsunterschiedliche Kernmerkmale und Hormontherapie. Med. Klinik 45, (1958) 1946
59. GRÖNER, Ernst Liebe, Zeugung und Geburt - ihre Wunder und Probleme. Stuttgart 1955
60. HAEMPEL, Oskar Kann das Wachstum des Gonopodiums bei Lebistes ret. Pet. zu Testzwecken verwendet werden? Zschr. f. Vit.-Hormon- u. Fermentforschung, Wien Bd. 2, (1948/49)
61. von HANSEMAN, David Der Aberglaube in der Medizin und seine Gefahr für Gesundheit und Leben. Aus Natur u. Geisteswelt. Leipzig, Berlin Bd. 83 (1914)
62. von HARNACK, G. A. Die Altersabhängigkeit der geschlechtsbedingten Leukocytenmerkmale. Klin. Wschr. 34, (1956) 401
63. HEGAR, Alfred Korrelationen der Keimdrüsen und Geschlechtsbestimmung. Freiburg i. Br. 1903

64. HEINEL, Die Bevölkerungsbewegung im Berlin-Steglitz
Eberhard Deutschen Reich in der Kriegs- Diss. 1927
und Nachkriegszeit.
65. HELD, E. Die Schwangerschaftsreaktion Schw.med.Wschr.
nach Aschheim-Zondek und ihre 46, (1941) 1435
Modifikationen.
66. HIENZ, Die zellkernmorphologische Heidelberg
Hermann Adolf Geschlechtserkennung in Theo- 1959
rie und Praxis.
67. Die Werke des herausgegeben von R. KAPFERER Stuttgart 1940
HIPPOKRATES und G. STICKER.
68. HIS, Wilhelm Die Theorien der geschlecht- Archiv f. Anthro-
lichen Zeugung. pologie
4, (1870) 197 u. 317
69. HOFFMANN- Handwörterbuch des Deutschen Berlin, Leipzig
KRAYER, E. Aberglaubens. 1930/31
Bd. III, S. 729
70. HOFFMANN, Versuche zur Schwangerschafts- D.med.Wschr.
Walther diagnose aus dem Harn. 60, (1934) 824
71. HOSEMANN, H. Unterliegt der Menstruations- D.med.Wschr.
cyclus der Frau und die täg- 24, (1950) 815
liche Geburtenzahl solaren u.
lunaren Einflüssen?
72. HUNTER, W. F., Sexing Skin. The Lancet
B. LENNOX, 1, (1954) 373
M. G. PEARSON
73. ITOH, Ryōji Fetale Geschlechtsbestimmung. Aus d. Med. Chem.
Inst. d. Kaiserl.
Kyushu-Univers.
zu Hukuoka (Japan)
ref. in Z. f. Gyn.
31, (1940) 1302
74. JANKE, Heinrich Die willkürliche Hervorbrin-
gung des Geschlechts bei
Mensch und Hausthieren. Berlin, Leipzig
1887

75. KAMMERER, Paul Geschlechtsbestimmung und Geschlechtsverwandlung. Wien 1918
76. KERRER, B. Serologische Methoden zur Früh-Biol.u.Path.d. diagnose der Schwangerschaft. Weibes.(Halban-Seits), Berlin Bd. 6, T. 2 (1925) 937
77. KIRCHMAIR, Hans Geschlechtsbestimmung des Fetus? Med. Klinik 2, (1952) 266
78. KLINGER, H. P. Zytologische Geschlechtsdiagnose. Ciba-Symposium 2, Heft 1 (1957)
79. KLOPSTOCK, M. Praktikum der klin. chem. mikr. und bakt. Untersuchungsmethoden. 1920 S. 401
- A. KOWARSKY
80. KOLLER, Raphael Kann man mit Hilfe der künstlichen Befruchtung Einfluß auf die Bildung des Geschlechtes nehmen? Wiener tierärztl. Monatsschrift 38, (1951) 756
81. KOSENOW, Wilh., Geschlechtsbestimmung auf Grund morphologischer Leuko- KLIN. Wschr. R. SCUPIN cytenmerkmale. 34, (1956) 51
82. KOSENOW, Wilh. Untersuchungen zur hämatologischen Geschlechtsbestimmung: Kernanhangsdifferenzierung im Leukozytenkonzentrat. Ärztl. Wschr. 2, (1956) 320-325
83. KOSMOS Neue Wege der Geschlechtsbestimmung. 2, (1934) 69
84. KOSMOS Ein uraltes Verfahren der Geschlechtsbestimmung. 2, (1934) 250
85. KRAMER, E. Geschlechtsentstehung und willkürliche Geschlechtsbestimmung. Berlin, Leipzig 1934
86. LANGREDER, Wilhelm Zur Zytologie des Fruchtwassers. Zschr. f. Geb. u. Gyn. 136, (1952) 136
87. LANGREDER, Wilhelm Junge oder Mädchen? Die Umschau 14, (1956) 417

88. LENZ, Fritz P.W. Siegels Urlaubskinder und Münch. med. Wschr.
die Lösung des Geschlechts- 7, (1919) 188
problems.
89. LENZ, W. Neue Erkenntnisse aus der Chro-Med. Klinik
mosomenforschung beim Men- 25, (1961) 1073
schen.
90. LEUPOLD, Ernst Die Bedeutung des Choleste- Jena 1924
rin-Phosphatidstoffwechsels
für die Geschlechtsbestim-
mung.
91. LORENZ, Bub oder Mädel? Illustrierte
Friedr. "Quick" I/II (1953)
92. LÜERS, Thea Geschlechtsbestimmung, Med. Klinik
Geschlechtsdifferenzierung 47, (1957) 2021
und Geschlechtsdiagnostik.
93. LUSH, Jay L. The Possibility of Sex Control J. Agricult. Re-
by Artificial Insemination with search
centrifuged Spermatozoa. 30, (1925) 893
94. LÜTTGE, W. u. Junge oder Mädchen? Z. f. Gyn.
(v. MERTZ) Serologische Geschlechtsbe- 48, (1924) 1139
stimmung des Kindes im Mutter-
leib.
95. MAIER, W. Zur Frage der Sexualpropor- Archiv f. Gyn.
tion der Geborenen. 197, (1962) 398
96. MAKOWSKI, E. L., Detection of Sex of Fetuses Science
K. A. PREM, by the Incidence of Sex Chro- Vol. 123, (1956) 542
I. H. KAISER matin Body in Nuclei of Cells
in Amniotic Fluid.
97. MANGER, Untersuchungen zum Problem Med. Klinik
Julius der Geschlechtsdiagnose aus 23, (1933) 885
Schwangerenarn.
98. MARBE, K. Neue Untersuchungen zur Psy- Leipzig 1940
chologie, Statistik und Bio- ref. in Z. f. Gyn.
logie. 3, (1942) 411

99. MARBERGER, Eve, Geschlechtsbestimmung in Warren NELSON der menschlichen Haut. Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie 190, (1955) 103
100. MARBERGER, Eve, Oral Smear as a Method of R.A. BOCCABELLA, Chromosomal Sex Detection. W.O. NELSON Proc. of the Soc. f. Exp. Biol. a. Med. Vol. 89, (1955) 488
101. MARCHANT-ALPHANT et L. GERNEZ Histol. Studien am Hoden des jungen Kaninchens über die Tätigkeit der Schwangeren Hormone. Ist es möglich, das Geschlecht der Frucht durch hormonale Methoden zu bestimmen? Ann. Méd. lég. etc. 14, (1934) 641 ref. in Ber. Gyn. 29, (1935) 407
102. MAYER, A. Bemerkungen zum unerwünschten Geschlecht d. Neugeborenen. Die Medizinische 47, (1953) 1509
103. MAYRHOFER, Karl Über die Entstehung des Geschlechtes beim Menschen. Wiener Med. Presse 36, (1874) 833
104. MAYRHOFER, Karl Gegen die Hypothese, die menschlichen Eierstöcke enthalten männliche und weibliche Eier. Arch. f. Gyn. 2, (1876) 443-444
105. MOORE, Keith L., Margaret A. GRAHAM, M.L. BARR The Detection of Chromosomal Sex in Hermaphrodites from a Skin Biopsie. Surg. Gyn. Obstr. 96, (1953) 641
106. MOORE, Keith L., M.L. BARR Smears from the oral mucosa in the Detection of chromosomal Sex. The Lancet No. 6880 (1955) 57
107. MÜLLER, Dieter Zur Entwicklung der geschlechtsspezifischen sog. Drumsticks an segmentkernigen Leukocyten. Ärztl. Wo. schr. 14, Heft 13/14 (1959) 260
108. MÜLLER, Dina (Hebamme) Junge oder Mädchen? Mündl. Mitteilung Gießen L. 1961

109. MÜLLER, Zur Frage der Knabenziffer Nat.wiss.Rund-
Wilfried beim Menschen. schau.
5, (1951) 219
110. NELSON, Sexdifferences in human nucl. Acta Endocrin.
Warren O. with particular reference to Copenhagen
the "Klinefelter Syndrome", gonadal Vol 23 (1956) 227
agenesis and other types of hermaphroditism.
111. NIEBURGS, H.E., Spezifische estrogenic and andro-Amer.J.obstetr.
Robert B. genic Smears in Relation to 57, (1949) 356
GREENBLATT the fetal Sex during pregnancy.
112. NIZZA, Mario, Über den Wert der Reaktion Boll.Soc.piemont.
Santo BUSSATTO von Dorn und Sugarman zur Ostetr.
Geschlechtsdiagnose vor der 1, (1933) 331
Geburt. ref.in Ber.Gyn.
26, (1934) 587
113. OVERZIER, Die Intersexualität. Stuttgart 1961
Claus
114. PARVIAINEN, Über die in letzter Zeit vor- Z.f.Gyn
Sakari u.Otso gelegten Methoden der Ge- 33, (1943) 1246
MARKKANEN schlechtsbestimmung.
115. PAUL, Helmut Geschlechtsbestimmung des Med.Klinik
Fötus? 22, (1951) 655
116. PATIENTINNEN Äusserungen zum Thema. Mündl.Mitteilungen
1960-1962
117. PFANNENSTIEL, Rassenhygienische Betracht- Münch.Med.Wschr.
W. tungen der Frage des Knaben- 11, (1931) 446
geburtenüberschusses und der willkürl.Geschlechtsbeeinflussung beim Menschen.
118. PFANNENSTIEL, Erwiderung auf Unterberger's Dtsch.med.Wschr.
W. Aufsatz. 58, (1932) 1063

- | | | | |
|------|--|---|---|
| 119. | PFIZER | Kerngeschlechtsdiagnostik. | Pfizer-Spectrum
<u>4</u> , Heft 9(1961)163 |
| 120. | PLOSS, H. | Über die das Geschlechtsver-
hältnis der Kinder bedingen-
den Ursachen. | M Schr. f. Geb. u.
Fr. krankheiten
<u>12</u> , (1958) 321
(Berlin) |
| 121. | PLOSS, H. | Das Weib in der Natur- und
Völkerkunde. | Leipzig 1885 |
| 122. | Quick (ohne
Namen d. Verf.) | Blau oder Rosa? Hofbericht
aus Teheran. | Illustrierte
"Quick"
<u>13</u> , No. 41 (1960)
Science
Vol. <u>115</u> (1952) 265 |
| 123. | RAPP, Gustav Wm. A
Garwood C.
RICHARDSON | A Saliva Test for Prenatal
Sex Determination. | Science
Vol. <u>115</u> (1952) 265 |
| 124. | REICHHARDT,
Rudolf | Geburt, Hochzeit und Tod im
deutschen Volksbrauch und
Volks glauben. | Jena 1913 |
| 125. | RIAD, Naguib | Comment prédire le sexe de
l'enfant sa naissance. Une con-
ception dirigée permet-elle
d'obtenir l'enfant du sexe
désire? | Diss. 1945
Genève |
| 126. | RIAD, Naguib | Zur Bestimmung des Geschlechts
vor der Geburt des Kindes. | Therap. Berichte
<u>22</u> , (1950) 146 |
| 127. | RITTERSHAUS,
Gerh. | Ein Beitrag zur Theorie der
Geschlechtsbestimmung und zur
Frage des Knabenüberschusses. | Münch. Med. Wschr.
<u>6</u> , (1920) 162 |
| 128. | ROEMER, H. | Über Verfahren der frühzeiti-
gen intrauterinen Geschlechts-
bestimmung durch die Spei-
chelprobe. | Die Medizinische
<u>17</u> , (1953) 590 |
| 129. | de RUDDER, B. | Knabengeburt und Krieg. | D. med. Wschr.
<u>10</u> , (1950) 313 |

130. RUDOLF, W. Schlagzeile. Med.Klinik
5, (1953) 148
131. RUDOLF, W. Doch Gordon ist ein ehren- Med.Klinik
werter Mann. 44, (1958) 1919
132. RUGE, Ulrich Übungen zur Wachstums- u. Berlin, Göttingen
Entwicklungsphysiologie der 1947
Pflanzen.
133. SACHS, Leo, Prenatal Diagnosis of Sex Science
David M. SERR, Using Cells from the Amnio- Vol. 123, (1956) 548
Mathilde tic fluid.
DANON
134. SADOWSKY, A., Composition of the plazental Science
D. M. SERR, septa as shown by nuclear 126, (1957) 609
G. KOHM sexing.
135. SANTO, Erwin Das Wesen der Geschwulst Hannover 1952
und das Werden des Geschlechts.
136. SCHENK, Einfluss auf das Geschlechts- Magdeburg 1898
Leopold verhältnis.
137. SCHLIMPERT, Erfahrungen mit der Abderhal- Münch. Med. Wschr.
Hans u. James denschen Schwangerschaftsre- 13, (1913) 681
HENDRY aktion.
138. SCHLÖR, Walter Die Jodprobe nach Schlör. Die Medizinische
1, (1955) 60
139. SCHLÜREN, E. Biochemischer Schwangerschafts-
test nach Richardson. Med.Klinik
9, (1953) 290
140. SCHÖNER, Otto Neue Wege zur Frage der Ge- Würzburg 1927
schlechtsbestimmung.
141. SCHÖNER, Otto Neue Wege zur Frage der Ge- Würzburg 1927
schlechtsbestimmung. ref. in D. med. Wschr
5; (1928) 202
142. SCHÖTTLER, In glücklichen Ehen mehr Frankfurter Rund-
(Pfarrer) Töchter. schau v. 19.5.62
143. SCHULTZE, K. W. Zur Bedeutung der Abortiveier D. med. Wschr.
u. über ihre zellkernmorpholo- 83, (1958) 1818
gische Geschlechtsbestimmung.

144. SCHULTZE, K.W. Über chromosomale Geschlechtsdiagnose. Almanach f.d. Frauenheilkunde München 1961
145. SCHUMACHER, Klinische u. tierexperimentelle Untersuchungen zur Frage der willkürlichen Beeinflussung des Geschlechts. D. Med. Wschr. 60, (1934) 1657
146. von SELIGSON, Willkürliche Zeugung von Knaben und Mädchen. München 1895
147. SELLHEIM, Hugo Über Verbesserung u. Prakt. Verwendbarkeit d. Abderhaldenschen Reaktion und eine neue Blutreaktion. Klin. Wschr. 4, (1925) 247
148. SERR, David M., Leo SACHS, Mathilde DANON The Diagnosis of Sex before Birth Using Cells from the Amniotic Fluid. Bull. of the Res. Council of Israel Vol. 5 B, Nr. 2 (1955) 137
149. SHAH, K.A. Son or Daughter? Indian Med. Gazette Vol. 82 (1947) 227
150. SIEGEL, P.W. Weitere Beobachtungen zur Konzeptionsfähigkeit der Frau und Geschlechtsbestimmung des Kindes. 38, (1916) ref. in Z. f. Gyn. 33, (1917) 830
151. SIEGEL, P.W. Gewollte und ungewollte Schwankungen der weiblichen Fruchtbarkeit. Bedeutung des Kohabitationstermins für die Häufigkeit der Knabengeburt. Berlin 1917
152. SILLMAN-LÖNN-ROTH, Elsa Zur Frage der Gewichtsvariation bei Erstgebärenden. Acta Soc. Med. Fennicae "Duodecim" Helsinki 2, (1935) 1-32
153. SNYDER, R.G. Verändertes Geschlechterverhältnis bei Kindern von Kampfpiloten. Human Biology 33, (1961) 1 ref. in Panorama (SANDOZ) Jan. 1962

154. STARCK, Embryologie. Stuttgart 1955
Dietrich
155. STERN, C. Die Geschlechtsbestimmung. Triangel
4, (1960) 131
156. STOLL, P. Bemerkung im Symposium Geb.u.Frauenhkd.
plazenta (PHILIPP, Kiel) 18, (1958) 363
157. STRACK, Das Blut im Glauben und Schrift.d.Inst.
Hermann, L. Aberglauben der Menschheit. Judaic.in Berlin
Nr. 14, (1900)
München
158. THIRIEZ, A Propos des Méthodes de Dé- Extrait de La
Hubert termination du sexe chromo- Presse Med.
somique. 56, (1956) 1312
159. TSCHUPROW, A. La diminution des excédents Bull.Inst.int.
des naissances des garçons stat. 20, 1^{re} Livr.
légitimes. (1915) 62
160. TSCHUPROW, A. Zur Frage des sinkenden Kna- Bull.Inst.int.
benüberschusses unter den stat. 20, 2^{te} Livr.
ehelich Geborenen; (1915) 378
161. TURPIN, R Sur la détermination du sexe' La Semaine d. Ho-
M. P. SCHÜTZEN- chez l'homme. pitaux
BERGER 26, No. 88 (1950)
4562
162. UHLMANN, Fr. Gibt es eine hormonale Be- Med.Klinik
einflussung des Geschlechts? 24, (1928) 1088
163. von UNGERN- Warum steigt die Sexualpro- Allg.Statist.Arch.
STERNBERG, portion in Kriegs- und unmit- 40, (1956) 241
Roderich telbaren Nachkriegsjahren?
164. von UNGERN- Gegenreplik. Allg.Statist.Arch
STERNBERG, 40, (1956) 255
Roderich
165. UNTERBERGER, F. Das Problem der willkürli- D.med.Wschr.
chen Beeinflussung des Ge- 50, (1930) 304
schlechts beim Menschen.
166. UNTERBERGER, F. Geschlechtsbestimmung und D.med.Wschr.
Wasserstoffionenkonzentration. 58, (1932) 72

Herrn Priv.Doiz.Dr.med.Herbert B r e h m
in der Universitätsfrauenklinik Frankfurt
am Main danke ich sehr für die Überlassung
des Themas, für viele Gespräche mit wert-
vollen Anregungen, für die freundliche Hil-
fe und Unterstützung bei auftretenden
Schwierigkeiten und besonders für das im-
mer lebhafte und entgegenkommende Inter-
esse, mit dem er diese Arbeit begleitete.

Lebenslauf.

Am 23.2.1933 wurde ich als Tochter des Regierungshauptsekretärs Heinrich Griebmann und seiner Ehefrau Elisabeth geb. Achermann in Gießen /L.geboren. Ich wurde evangelisch getauft.

Die Grundschule besuchte ich in Kassel, die Oberrealschule in Groß-Gerau und in Kassel bis zur Obersekunda 1950. Nach kurzem Krankenpflegepraktikum ging ich 1951 nach Mainz zur Ausbildung als medizinisch-technische Assistentin und legte 1952 das Staatsexamen ab.

In den folgenden Jahren war ich in Trier, Bad-Schwalbach und Frankfurt/M. berufstätig.

Im März 1956 bestand ich die Reifeprüfung für Nichtschüler in Wiesbaden am Kultusministerium und begann anschließend mein Medizinstudium in Marburg /L. Nach dem ersten Semester arbeitete ich wieder als med.-techn. Assistentin im Kreis-krankenhaus Jugenheim/Bergstraße.

Im Herbst 1957 setzte ich mein Studium in Frankfurt /M. fort und bestand dort am 14.2.63 die Ärztliche Prüfung.

Erna Griebmann

Meine akademischen Lehrer waren die Herren
 Professoren und Dozenten der Universität Marburg L.
 und der Universität Frankfurt M.:

Niessing	Fischer, H.	von Reckow
Petry	Geissendörfer	Rotter
Wendt	Ungeheuer	Lapp
Mattes	Heller	Luff
Walcher	Frowein	Westermann
Dimroth	Kulenkampff	Christ
Pirson	Artelt	Altmann
Seidel	Brehm	Wilhelm
Starck	Zutt	Otto
Ortmann	Krücke	Güntz
Greven	Radenbach	
Czeray	Thiel	
Wieland	Boenninghaus	
Frick	Rajewsky	
Schneider	Strnad	
Wezler	Amelung	
Felix	Wiedemann	
Kramp	Frey, J.	
Royen	Sandritter	
Halbsguth	Martin	
Kummer	Heinecker	
Zahn	Weber	
Kahlau	de Rudder	
Herzberg	Gebauer	
Schmith, O.	Schrade	
Betke	Landes	
Holtz	Schwenzer	
Hoff	Lieb	
Heintz	Mittermaier	

Ehrenwörtliche Erklärung.

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die der Medizinischen Fakultät Frankfurt/Main zur Promotionsprüfung eingereichte Arbeit mit dem Titel:

"Die Methoden der Geschlechtsbeeinflussung
und Geschlechtsdiagnose beim Menschen seit
1858."

in der Universitätsfrauenklinik in Frankfurt/Main
unter Leitung von Priv.Doc.Dr.med.Herbert Brehm
ohne sonstige Hilfe durchgeführt und bei der Abfassung der Arbeit keine anderen als die in der Dissertation angeführten Hilfsmittel benutzt habe.

Ich habe bisher an keiner in-und ausländischen Medizinischen Fakultät ein Gesuch um Zulassung zur Promotion eingereicht noch die vorliegende Arbeit als Dissertation vorgelegt.

Erika Freymann

Kassel, den 22. 4. 1963

